

UNIVERSITÉ DE PARIS
FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1898

N°

88

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 8 Décembre 1898, à 1 heure

PAR

Joseph PARISOT

DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

EX-INTERNE A LA MAISON DE SECOURS AUX BLESSÉS DE L'INDUSTRIE
MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ ANATOMO-CLINIQUE DE LILLE

DES PLAIES PAR ARRACHEMENT

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

Président : M. BERGER, Professeur

Juges : MM. { BROUARDEL, Professeur
MAUCLAIRE, { Agrégés
LANGLOIS, {

ABBEVILLE

IMPRIMERIE C. PAILLART

1898

Année 1898

N°

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 8 Décembre 1898, à 1 heure

PAR

Joseph PARISOT

DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

EX-INTERNE A LA MAISON DE SECOURS AUX BLESSÉS DE L'INDUSTRIE

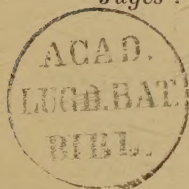
MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ ANATOMO-CLINIQUE DE LILLE

DES PLAIES PAR ARRACHEMENT

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

Président : M. BERGER, Professeur

*Juges : MM. { BROUARDEL, Professeur
MAUCLAIRE, } Agrégés
LANGLOIS, }*



ABBEVILLE

IMPRIMERIE C. PAILLART

1898

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.....	M. BROUARDEL.
Professeurs.....	MM.
Anatomie.....	FARABEUF.
Physiologie.....	CH. RICHET.
Physique médicale.....	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale.....	DEBOVE.
Anatomie pathologique.....	LANNELONGUE.
Histologie.....	CORNIL.
Opérations et appareils.....	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie.....	TERRIER.
Thérapeutique et matière médicale.....	POUCHET.
Hygiène.....	LANDOUZY.
Médecine légale.....	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentale.....	LABOULBENE.
	CHANTEMESSE.
Clinique médicale.....	POTAIN.
	JACCOUD.
	HAYEM.
Clinique des maladies des enfants.....	DIEULAFOY.
Clinique des maladies syphilitiques.....	GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	FOURNIER.
Clinique des maladies nerveuses.....	JOFFROY.
	RAYMOND.
Clinique chirurgicale.....	BERGER.
	DUPLAY.
	LE DENTU.
Clinique ophtalmologique.....	TILLAUX.
Clinique des voies urinaires.....	PANAS.
Clinique d'accouchement.....	GUYON.
	BUDIN.
	PINARD.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
ACHARD.	DUPRÉ.	LETULLE.	THIROLOY.
ALBARRAN.	FAURE.	MARFAN.	THOINOT.
ANDRE.	GAUCHER.	MAUCLAIRE.	VAQUEZ.
BONNAIRE.	GILLES DE LA	MENETRIER.	VARNIER.
BROCA André.	TOURETTE.	MÉRY.	WALLICH.
BROCA Auguste.	HARTMANN.	ROGER.	WALTHER.
CHARRIN.	LANGLOIS.	SEBILEAU.	WEISS.
CHASSEVANT.	LAUNOIS.	TEISSIER.	WIDAL.
DELBET.	LEGUEU.	THIERY.	WURTZ.
DESGREZ.	LEJARS.		

Secrétaire de la Faculté : M. CH. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Faible témoignage de reconnaissance

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MES MAITRES

DE LA FACULTÉ LIBRE DE LILLE

A MES MAITRES

DANS LES HOPITAUX DE PARIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR F. GUERMONPREZ

Membre correspondant de l'Académie royale de Belgique
et de la Société de Chirurgie de Paris,
Commandeur de l'Ordre de Pie IX.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. BERGER

Professeur de Clinique chirurgicale à l'Hôpital de la Pitié,
Membre de l'Académie de médecine,
Chevalier de la Légion d'Honneur.

AVANT-PROPOS

Les progrès continus de l'industrie ont considérablement augmenté la liste déjà longue cependant des blessures et des plaies industrielles. A Lille pendant nos études, soit lorsque nous étions l'interne de M. le professeur GUERMONPREZ à la maison de secours aux blessés de l'industrie, soit quand nous avons eu l'occasion de l'assister à l'infirmierie des ateliers du chemin de fer du Nord, nous avons pu voir différentes variétés d'accidents produits par les machines-outils.

La plupart de ces cas rentrent dans les diverses catégories des plaies traitées dans les auteurs. Ces derniers sont réellement succincts lorsqu'il s'agit des arrachements. Un faisceau de faits nouveaux nous permet de confirmer un certain nombre de points antérieurement acquis; d'autres ajoutent des aperçus entièrement neufs, particulièrement à propos des traumatismes si spéciaux que sont les arrachements du cuir chevelu. Il nous a paru intéressant de prendre ce sujet pour notre thèse inaugurale.

Nous n'avons pas la prétention de composer un traité complet de la question ; notre but sera atteint si nous avons pu faire faire un pas à l'étude de ce chapitre si difficile de la pathologie.

Nous ne voudrions pas dire que les arrachements soient fréquents ; ce ne sont pas des faits de tous les jours ; mais ils existent et sont malheureusement trop nombreux.

Notre sujet est divisé en deux parties : la première a pour objet l'étude des arrachements des membres, la seconde ceux du cuir chevelu. Chacune d'elles comporte successivement, le mécanisme, l'anatomie pathologique, les symptômes, le diagnostic et le traitement.

Avant d'aborder ce travail, nous avons un devoir bien agréable à remplir : celui de remercier tous nos maîtres de la faculté libre de Lille. C'est à leurs savantes leçons, c'est à un affectueux contact de tous les jours avec eux, que nous devons notre éducation médicale. M. le professeur ROGIE, notre compatriote, qui nous a témoigné un incessant intérêt, voudra bien accepter ici l'assurance de notre cordiale gratitude.

La compétence de M. le professeur GUERMON-PREZ en matière de chirurgie industrielle est connue de tous ; son dévouement absolu et désintéressé est justement apprécié par ceux qui ont le plaisir et l'honneur de l'approcher ; nous avons eu le bonheur de profiter de l'une et de l'autre pendant nos années d'études. C'est encore lui qui nous a inspiré le sujet de notre thèse ; pour la mener à bonne fin, il a bien

voulu mettre à notre disposition les richesses scientifiques accumulées par lui dans les importants services chirurgicaux confiés à ses soins ; aussi nous tenons à affirmer bien haut notre reconnaissance à son endroit.

Nous n'aurions garde d'oublier tous ceux qui sans être nos maîtres furent nos amis et dans bien des occasions nos conseillers, nous saurons nous souvenir des bontés qu'ils ont eues pour nous, ainsi que des services qu'ils nous ont rendus.

Tous nos remerciements à notre ami Pujebet dont l'habile crayon a tracé en artiste les quelques dessins qui ornent notre thèse.

M. le professeur BERGER a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse, nous le prions de croire à nos sentiments respectueux et reconnaissants.

PREMIÈRE PARTIE

ARRACHEMENTS DES MEMBRES

CHAPITRE PREMIER

Historique.

Les plaies par arrachement ne paraissent pas avoir été connues des anciens. Le document qui paraît être le premier en date, est l'observation qu'on lit dans le *Traité des accouchements* de DE LA MOTTE et non pas celle de Samuel Wood, comme on l'a écrit et recopié dans un très grand nombre d'auteurs; l'observation de de la Motte porte la date de 1721 (1), celle de Wood lui est postérieure de dix-sept ans. Dans son mémoire, MORAND cite le cas extraordinaire de S. Wood, relaté dans les *Philosophical Transactions* en 1738 ;

(1) Cette observation a été publiée par Morand dans son Mémoire à l'Académie royale de Chirurgie, en 1753,

BENOMONT, TALIN, RECOLIN ajoutent chacun une observation qui viennent compléter le mémoire de Morand.

En 1792, DERRECAGAIX, DEGUISE publient chacun un fait d'arrachement dans le *Journal de Desault* (1).

Plus tard, D. J. LARREY signale un mécanisme spécial de l'arrachement des doigts chez les cavaliers. Depuis lors les cas se sont multipliés (2). A la Société de Chirurgie, en 1852, DEBROU, d'Orléans, communique un cas d'arrachement du pied; il répète et critique à cette occasion des expériences faites sur le cadavre par Morand. Dans le cours de la discussion, DENONVILLIERS, MARJOLIN, LARREY, CHASSAIGNAC rapportent des faits analogues. En 1861, FOLLIN, dans son *Traité de pathologie externe*, cite, d'après un journal italien, un cas très extraordinaire.

OBSERVATION I. — Une femme de 28 ans vient d'accoucher; après l'expulsion du placenta, elle ressent de violentes douleurs dans l'hypogastre. Une femme inexpérimentée crut que ces symptômes étaient dus à la présence d'un second fœtus et se disposa à l'extraire. Elle fit maintenir la patiente par quatre hommes robustes et tirant fortement sur un corps volumineux qu'elle sentait dans le vagin, elle parvint à le faire sortir de la vulve: là, elle le serra fortement avec un mouchoir, afin qu'il ne rentrât pas et qu'elle pût exercer sur lui des tractions plus puissantes. De cette manière elle parvint à arracher le corps sur lequel elle faisait des efforts. L'accouchée

(1) *Journal de Desault*, tome III, 1792.

(2) M. le Docteur DUCHAUSSOY nous a dit avoir observé en 1848 ou 1849 un cas d'arrachement, alors qu'il était interne des hôpitaux à Rouen. Nous n'avons pu en trouver la relation nulle part.

eut une grave hémorrhagie. Un docteur fut appelé; il vit d'énormes caillots de sang vers les parties génitales d'où s'échappaient des anses intestinales. Effrayé à ce spectacle, le médecin demanda à voir le corps expulsé et il reconnut l'utérus avec toutes ses annexes; il réduisit l'intestin, et après avoir traversé de graves accidents inflammatoires, la malade guérit.

On peut rapprocher ce fait du suivant.

OBSERVATION II. — Une femme accouche avant de pouvoir être secourue, elle aurait été surprise de la dernière douleur étant debout, de façon que l'enfant tomba sur le plancher; l'arrière-faix étant resté dans la matrice et le cordon ombilical arraché jusque dans le ventre de l'enfant, de manière qu'on ne trouva pas le plus léger vestige de vaisseau au nombril; il n'en sortit pas une goutte de sang, le lieu où s'était faite la séparation ressemblait à une excoriation un peu profonde et l'enfant parut si peu en danger que l'accoucheur commença par délivrer la mère (1).

A partir de ce moment, les faits d'arrachement se succèdent : GOSSELIN, en 1874, fait à l'Académie un rapport sur ce sujet.

M. CRANE (2), en 1874, fait sa thèse maugurale sur les arrachements des doigts.

TARDIEU, en 1879, dans une *Etude médico-légale des blessures*, estime qu'on aurait souvent occasion de rencontrer dans la médecine légale les « blessures par arrachement » faites par des coups de crocs ou de crochets, par des engrenages mécaniques, etc.

J. ROCHARD, en 1880, dans l'article : *PLAIES*, du *Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, ne partage pas cet avis; d'après lui,

(1) Cette observation se trouve dans le Mémoire de Morand.

(2) CRANE, Th. de Paris.

les plaies par arrachement ne sont pas fréquentes.

De 1880, date également une thèse sur les plaies par arrachement du pouce (3).

Le 23 février 1884, M. le professeur GUERMON-PREZ présente un mémoire sur la question, à l'Académie royale de médecine de Belgique. Ce travail développé ultérieurement est inséré dans les *Bulletins* de cette Académie, dans les *Archives de médecine* et le *Journal des Sciences médicales de Lille*.

L'année suivante, 1885, M. LOUMEAU, de Bordeaux, a occasion d'observer un arrachement de la totalité du membre supérieur, y compris l'omoplate; il en présente la relation successivement à la Société de médecine et de chirurgie et à la Société d'anatomie et de physiologie de Bordeaux (21 juillet 1885). Le texte et les gravures en sont publiés dans le *Journal de Médecine de Bordeaux* avec des réflexions et commentaires qui en font une sorte de mémoire original (7, 14 et 21 février 1886).

Depuis cette date la littérature chirurgicale ne s'est guère enrichie que de faits isolés et les traités de pathologie n'ont guère ajouté d'observations ni de préceptes nouveaux.

En rapprochant les uns des autres les documents publiés jusqu'ici, nous avons tenu à restreindre notre choix, aux seuls faits que tout le monde s'accorde à qualifier « arrachements ». — Il ne suffit pas de trouver des tissus lacérés, distendus, rompus pour justifier l'expression d'arrachement; nous

(3) LALLEMENT, Th de Paris,

adoptons la formule classique qui réserve cette expression aux faits dans lesquels un segment périphérique du corps est séparé brusquement et par traction d'avec le reste de l'organisme.

Nous acceptons, comme tous ceux qui nous ont précédé, les faits d'arrachement incomplet à côté de ceux qui justifient la lettre même de la définition; mais nous en écartons systématiquement les faits si nombreux qui s'en rapprochent, notamment les sections contuses que produisent les cisailles, et les plaies contuses poussées jusqu'à l'écrasement comme le fait le passage d'un train de chemin de fer qui sépare réellement une portion périphérique du corps d'avec la portion centrale. — Les plaies par arrachement, alors même qu'elles sont incomplètes, présentent des caractères si spéciaux qu'il nous paraît nécessaire de les conserver.

CHAPITRE II

Etiologie et Mécanisme.

Trois facteurs sont nécessaires pour produire un arrachement :

1° Une violente traction sur l'extrémité d'un membre fixé à l'instrument moteur ;

2° La résistance du corps soit par son propre poids, soit par un effort du blessé ;

3° Une déchirure des tissus à une distance plus ou moins grande du point d'application de la force.

Ces conditions nécessaires étant reconnues, il reste à examiner :

Quelle est la force ? D'où vient-elle ? Et comment agit-elle (1) ?

Pour J. Rochard, cette force serait *le plus souvent*, celle d'une machine dans les *engrenages* ou les

(1) Pour le doigt, il faut que la force soit suffisante pour l'empêcher de glisser, mais incapable de le couper ou de le broyer, et qu'au même moment, il soit entraîné par un mouvement irrésistible ou par une secousse brusque, provenant soit de l'agent vulnérant, soit du patient lui-même qui cherche à se soustraire à la blessure. La force qui étire le doigt et celle qui le retire s'ajoutent quelquefois l'une à l'autre et concourent au même but avec une action d'autant plus efficace et certaine. (POLAILLON, *Dict. Dechambre*, art. DOIGT.)

courroies de laquelle une partie du corps serait engagée. On admet sans peine ce mode de production des arrachements, mais avec une restriction, c'est qu'il n'est pas le plus fréquent. Dans ces conditions il y a plutôt dilacération, écrasement, parfois cependant une avulsion totale d'un membre, ainsi que le montre le fait suivant :

OBSERVATION III. — Le tourneur B. N... place inconsidérément la main près d'un engrenage de son tour, au moment où il déclenche sa machine-outil pour la mettre en marche. Se sentant saisi, il retire brusquement et très énergiquement la main et se présente à la consultation.

Les médius et annulaire présentent des plaies contuses et des plaies par glissement, dont la guérison ne présente aucun accident notable. L'auriculaire n'existe plus, la description faite par les témoins indique nettement l'arrachement de ce doigt avec un ou plusieurs tendons. La plaie présente bien des caractères correspondants, et la sensibilité des gaines palmaires dès la moindre pression indique la probabilité de la perte d'un tendon fléchisseur. Afin de trouver assez de peau pour recouvrir les parties cruentées, il est pratiqué successivement la désarticulation d'un reste de la phalange métacarpienne de l'auriculaire, et ensuite l'amputation d'une partie de la phalange moyenne de l'annulaire.

La guérison est obtenue sans incident important à signaler. Pansement de Lister.

Deux ou trois faits semblables sont à notre connaissance, nous n'en avons malheureusement pas l'observation.

Les courroies déterminent de nos jours des accidents beaucoup moins nombreux. Il n'y a plus lieu de maintenir l'appréciation de J. Rochard qui les envisageait comme une des causes les plus fréquentes de son temps.

Les plaies par arrachement dues à une courroie de transmission sont devenues d'autant plus rares qu'on observe davantage les décollements, et les plaies par glissement. L'arrachement par ce mécanisme n'est pas cependant impossible. En voici la preuve (1) :

OBSERVATION IV. — G. S..., âgé de 32 ans, employé dans une scierie mécanique, se présente à l'hôpital Saint-Louis, service de Péan, le 21 juin 1879. Cet homme raconte qu'ayant imprudemment appuyé la main droite sur une courroie sans fin, son pouce se trouva pris entre la courroie et la roue qu'elle mettait en mouvement et qui tournait lentement. Il fit alors un brusque mouvement en arrière et réussit par un effort énergique à dégager son pouce. Il ne ressentit à ce moment qu'une douleur légère et peu en rapport avec la blessure produite au doigt par sa compression entre la roue et la courroie.

Le pouce était arraché au niveau de l'extrémité inférieure de la première phalange, un peu au-dessus de l'articulation des phalanges entre elles. La surface de la plaie est nette, régulière et obliquement taillée aux dépens de la face palmaire. Les bords de la plaie et la section de l'os sont très réguliers. La peau de la face antéro-externe est un peu déchiquetée, mais le tégument de la face dorsale a résisté et un pont cutané, large d'environ un centimètre, relie au moignon la portion divisée du pouce. Le tendon du long extenseur est respecté, celui du muscle long fléchisseur n'est pas détaché à son extrémité inférieure et déborde la surface de la plaie de 5 ou 6 centimètres. Il n'a pas entièrement quitté sa gaine, mais une légère traction suffit pour l'amener complètement au dehors. On voit alors que ce tendon a été arraché dans toute sa longueur. A son extrémité supérieure sont appendues des fibres musculaires rompues à une hauteur inégale, mais qui ne présentent pas plus de 4 centimètres dans leur plus grande longueur. Tout à fait à l'extrémité du tendon, on remarque une surface dépourvue de fibres charnues. Il paraît y avoir eu là un décollement partiel.

(1. Cf. Thèse de LALLEMENT. Paris, 1880.

Dix minutes environ se sont écoulées depuis le moment de l'accident ; le blessé pâle, souffre peu. Il a perdu peu de sang, assez cependant pour que le mouchoir dont il a entouré son pouce, soit entièrement mouillé.

La plaie est lavée avec de l'eau phéniquée, puis les deux surfaces de la solution de continuité sont exactement appliquées l'une à l'autre, après la section préalable de la portion flottante du tendon fléchisseur. A la face palmaire du pouce, il reste une petite étendue de la plaie qui ne peut être recouverte avec le lambeau cutané de la portion divisée. La juxtaposition est maintenue avec quelques bandelettes de diachylon et le pouce entouré de gaze phéniquée est fixé sur une attelle. La main est ensuite entourée d'une épaisse couche d'ouate. Le malade, malgré de vives instances, ne veut pas rester à l'hôpital et regagne à pied son domicile.

Le 25, le malade revient se faire panser ; il a eu un peu de fièvre, et a ressenti dans le pouce et à la partie antérieure de l'avant-bras, des douleurs assez vives, qui l'ont empêché de dormir. La nuit dernière a été meilleure et les douleurs ont complètement cessé.

La portion divisée adhère au moignon et présente une chaleur normale. Au niveau de la partie non recouverte et sur les lèvres de la plaie, on trouve un peu de suppuration. En pressant sur le trajet du long fléchisseur, on détermine un peu de douleur, mais cette région n'est le siège d'aucun gonflement.

Le malade revient à l'hôpital tous les deux jours et on le panse de la même manière.

La cicatrisation a marché assez rapidement, excepté cependant au niveau de la partie exposée de la plaie, dont la suppuration a retardé la guérison du malade ; celle-ci a été complète au bout de six semaines environ.

La face palmaire de l'extrémité du pouce a recouvré la sensibilité. Le malade a repris ses travaux, mais au bout de quelques jours, il se présente de nouveau, demandant qu'on lui ampute le pouce, devenu pour lui une occasion de gêne et de douleur.

Le pouce est en effet dans l'extension la plus complète ; l'articulation phalango-phalangettienne est ankylosée. Tout mouvement volontaire est impossible, et le malade ne peut saisir aucun objet. De plus la cicatrice est un peu douloureuse.

On engage le malade à patienter et à s'exercer à saisir des objets.

Quinze jours plus tard, il revient à l'hôpital ; la préhension est déjà plus facile, mais il reste encore une grande inhabileté. Depuis cette époque, nous n'avons plus revu le malade, qui, à force d'exercice, a recouvré probablement, en partie, l'usage de sa main.

De ce fait, il convient de rapprocher l'observation que M. A. Massé a communiquée à la Société clinique de Paris (1).

OBSERVATION V. — Mongelaz (Léon), 15 ans, apprenti mécanicien, entre le 26 décembre 1877, à l'Hôtel-Dieu, dans le service d'Alph. Guérin.

Cet enfant voulait essayer d'arrêter la roue d'une machine quand il eut le pouce de la main droite pris et arraché par une courroie, celle-ci n'ayant pu être arrêtée à temps. Cet accident n'a été suivi d'aucune complication immédiate ; l'écoulement de sang dû à la plaie ainsi produite a été peu abondant, et la douleur est courageusement supportée par le malade quand il arrive à l'hôpital, peu après la production du traumatisme. La séparation a eu lieu dans l'articulation métacarpo-phalangienne, qui est largement ouverte ; la tête du premier métacarpien est mise à nu au milieu de la plaie, où apparaît un petit fragment d'os appartenant à la première phalange du pouce, les lèvres de la solution de continuité sont nettes sans grandes anfractuosités.

Le pouce arraché que j'ai l'honneur de mettre sous les yeux de la Société (clinique de Paris), présente les dispositions suivantes :

Le doigt a été entraîné en totalité ; les parties molles sont rétractées sur la première phalange, qui les dépasse en bas et laisse voir une petite encoche marquant la place occupée par la petite esquille dont nous avons signalé la présence dans la plaie. Les tendons du long fléchisseur et du long extenseur du pouce, encore fixés à leur point d'insertion sur le doigt, sont

(1) *Union médicale*, 10 août 1878.

arrachés dans toute leur longueur; à chacun de ces tendons fait suite une partie du muscle auquel il appartient, et comme cela arrive d'ailleurs le plus souvent dans les plaies de cette nature, c'est sur le corps charnu qu'a porté la solution de continuité; elle a eu lieu à un niveau plus élevé pour le long extenseur que pour le fléchisseur propre; de sorte que, pour celui-là, on peut évaluer à environ la moitié du corps charnu, la partie ainsi entraînée. Les deux nerfs collatéraux palmaires et un nerf collatéral dorsal ont été arrachés aussi et se voient sur les parties latérales du tendon; ils s'effilent progressivement vers leur extrémité. La séparation s'est faite également, pour ces différents nerfs, à des hauteurs variables. La longueur de ces cordons n'a pas été mesurée au moment même de l'arrivée du malade. Le plus long est le collatéral palmaire interne, il mesure encore dix centimètres sur cette pièce ratatinée par une macération de plusieurs mois dans l'alcool.

Un grand pansement ouaté fut fait immédiatement, après avoir pris les précautions habituelles; ce pansement enfermait toute la main, l'avant-bras, le bras et remontait jusqu'à l'aisselle.

Le pansement est enlevé le vingt-quatrième jour après l'accident et on ne met que quelques bandelettes de diachylon. Huit jours après, le blessé sort de l'hôpital, guéri.

Ces faits viennent à l'appui de la théorie de J. Rochard, et ils rentrent bien dans la série de ceux qui sont imputables à l'entraînement dans un engrenage ou par une courroie.

Un autre mécanisme, encore plus rare, et rappelant singulièrement le coup de dent du cheval qui mord, est cité par Huguier. Avant lui, Jobert de Lamballe, à l'Académie de Médecine (31 juillet 1855), Debrou (d'Orléans), à la Société de Chirurgie (26 mai 1852) et Nélaton à la même Société (9 juin 1852) l'avaient signalé. Au lieu des deux mâchoires du cheval qui mord, ce sont deux pla-

ques de fer qui se rapprochent, comme l'indique cette observation (1).

OBSERVATION VI. — Le serrurier P. F., 15 ans, entre le 27 octobre à l'hôpital Beaujon. L'extrémité de son doigt ayant été prise entre deux plaques de fer, qui se rapprochaient fortement, il a exercé une traction désespérée en prenant point d'appui par le thorax. La phalangette s'est séparée dans son article et a entraîné deux décimètres du tendon avec un peu de tissu musculaire du fléchisseur profond de l'annulaire.

Dans la plaie terminale du doigt, la deuxième phalange fait saillie. On désarticule cette phalange sans toucher aux téguments et la plaie est rapprochée par des bandelettes.

Il n'y a eu ni douleur ni tuméfaction quelconque sur le trajet du tendon arraché.

Dans d'autres circonstances, deux cylindres horizontaux tournant en sens inverse produisent le même résultat.

OBSERVATION VII (2). — Dans l'imprimerie Chaix, le conducteur de mécanique A., voulant rattraper une feuille de papier mal engagée, eut l'extrémité du médius de la main droite prise entre deux cylindres horizontaux. Ainsi saisi, le doigt était attiré de plus en plus et la main menaçait d'y passer. A cet instant critique, A... réussit, par un violent effort, à arracher le doigt, qui, l'écrasement aidant, fut séparé dans l'articulation formée par la première et la seconde phalange, laissant avec la portion détachée le tendon du fléchisseur profond, lequel mesurait 35 centimètres. Cette bande nacrée présentait sur ses bords latéraux, dans plus de la moitié de sa longueur et du côté de son extrémité supérieure, de nombreuses insertions musculaires très courtes, qui donnaient au tendon un aspect penniforme.

Or, chose singulière, si cette pièce n'eut pas été retrouvée et

(1) *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 1854.

(2) *Journal de Médecine et Chirurgie pratiques*, janvier 1866.

rapportée, le lendemain de l'accident, à M. Reinwiller, ce chirurgien n'eut pas même soupçonné une lésion aussi importante.

Le malade souffrait peu.

Il ne s'écoulait pas de sang.

On se borna à régulariser la peau et à réunir aussi exactement que possible les lèvres de la plaie.

Au bout de huit jours, le blessé pouvait assister à une revue de la garde nationale.

Quatre semaines après, sa guérison était complète; ce que l'auteur de l'observation attribue à la promptitude et à l'exactitude avec lesquelles la plaie extérieure a été fermée et la plaie interne mise par suite de cette occlusion à l'abri du contact de l'air (D^r H. CHALLON).

Citons encore le fait suivant rapporté par Debrou à la Société de Chirurgie (1).

OBSERVATION VIII. — Un homme descend de cheval à une porte où il devait s'arrêter; il met d'abord un pied à terre, pendant qu'il dégage l'autre de l'étrier, le cheval appuie son sabot sur le bout du gros orteil du pied droit qui était déjà posé sur le sol. Le premier mouvement de l'homme une fois que son pied gauche fut dégagé, fut de retirer fortement le pied droit qui était comprimé par le cheval, au lieu de chercher à faire changer celui-ci de place. Pendant le mouvement brusque et très fort ainsi opéré, le cheval ne lâcha point prise et il résulta de cette double circonstance : d'une part, une extension énergique faite par la jambe de l'homme, et d'autre part, une contre-extension faite par la pression du sabot du cheval. L'orteil se rompit dans ces deux efforts dirigés en sens inverse, et la séparation eut lieu au niveau de l'articulation des deux phalanges. Au premier instant, l'homme heureux d'avoir retiré son pied, se crut quitte pour peu de chose; mais, en voulant marcher, il se sentit blessé, vit du sang sortir, et regardant alors au pied du cheval, il trouva un bout de son orteil avec des chairs pendantes. Le hasard fit qu'il était à la porte d'un médecin qu'il venait chercher.

(1) *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 1852.

Ce qui paraît être la *cause la plus ordinaire* « c'est un nœud coulant, une corde qui s'enroule autour d'un membre, l'entraîne et l'arrache, alors que le corps arrêté par un obstacle, ou retiré par un effort, ne peut plus suivre le mouvement (1). »

L'observation la plus ancienne où se retrouve ce mécanisme est celle de Samuel Wood, publiée dans les *Philosophical Transactions* en 1738 et reproduite depuis par un grand nombre d'auteurs.

OBSERVATION IX. — Samuel Wood, ayant la main environnée d'une corde qui fut prise par les dents d'une grande roue de moulin, fut élevé de terre jusqu'à ce que son corps, étant arrêté par une poutre qui ne lui laissait point d'intervalle pour passer, la roue emporta et lui sépara du corps un bras et l'omoplate. L'image qui résulte d'un pareil accident fait peur, et la première idée qui se présente naturellement à l'esprit est que le blessé ne peut pas survivre longtemps à son bras.

Samuel Wood échappa à ce second malheur ; cette opération avait été si prompte qu'il ne sut son bras emporté que lorsqu'il le vit tournant avec la roue. Il descendit par une échelle droite, sortit du moulin et fit un chemin d'environ dix verges (*pas*), pour aller au-devant des secours ; alors il tomba par la faiblesse que causa l'hémorrhagie. Ceux qui arrivèrent les premiers couvrirent sa plaie de sucre en poudre ; un chirurgien qui vint ensuite trouva le sang arrêté et se contenta de ramener la peau qui était fort lâche par-dessus la plaie, moyennant deux points d'aiguilles en croix. Le lendemain il fut mené à l'hôpital Saint-Thomas et confié aux soins de M. Fern, qui en était pour lors chirurgien en chef. On imagine bien les moyens qu'il mit en usage pour prévenir les accidents à craindre en pareil cas. Le premier appareil fut levé sans hémorrhagie ; il n'y eut point d'accident et le blessé fut guéri en deux mois de temps.

Quand le bras fut examiné, on trouva que les muscles qui s'insèrent à l'omoplate étaient cassés près de leur insertion et

(1) *Nouveau Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie pratiques*, xxviii. 1880.

que ceux qui partent de l'omoplate avaient été emportés avec elle. Du reste, la peau qui recouvre l'omoplate était restée en



Fig. 1. — S. Wood.

Gravure tirée du *Traité d'Anatomie*, de Cheselden.

place, et elle semblait avoir été coupée presque parallèlement à l'attache du muscle deltoïde.

En chirurgie d'armée, il est fréquent de voir se produire ce mécanisme. D. J. Larrey rapporte que les cavaliers, en conduisant leurs chevaux à l'abreuvoir, ont l'habitude d'enrouler la bride autour d'un ou plusieurs doigts et se trouvent ainsi exposés à une traction violente de la main par un mouvement brusque de la tête du cheval ou par un écart ; il en résulte que cet effort imprévu exerce sur les doigts une puissance d'autant plus grande que l'action musculaire, surprise pour ainsi dire, reste nulle ou sans résistance. Le doigt cède donc à la force qui l'entraîne, soit par une traction directe, soit par un mouvement simultanée de torsion ; il est rompu, arraché, tantôt près d'une articulation, tantôt et plus souvent dans une articulation même.

C'est dans d'autres conditions de détails que s'est produit l'arrachement dans les cas rapportés par Nogier (1), Millet (2), Doubre (3), et Vercoutre (4). Dans ces quatre observations, le mécanisme est le même. Les cavaliers veulent attacher leur cheval à un anneau scellé dans le mur ; pour cela, ils engagent une anse de bridon dans l'anneau ; au moment où ils prennent cette anse sur l'index gauche, le cheval recule en levant brusquement la tête ; le doigt est alors arraché par une traction perpendiculaire à son axe (fig. 2).

Dans la marine, un mécanisme analogue a été décrit. J. Rochard signale des exemples d'arrache-

- | | | |
|-----|---|-------|
| (1) | <i>Mémoires de Médecine et de Chirurgie militaires.</i> | 1877. |
| (2) | — | 1879. |
| (3) | — | 1880. |
| (4) | — | 1882. |

ment du pied, principalement dans la manœuvre de jeter l'ancre ou d'amener les voiles.

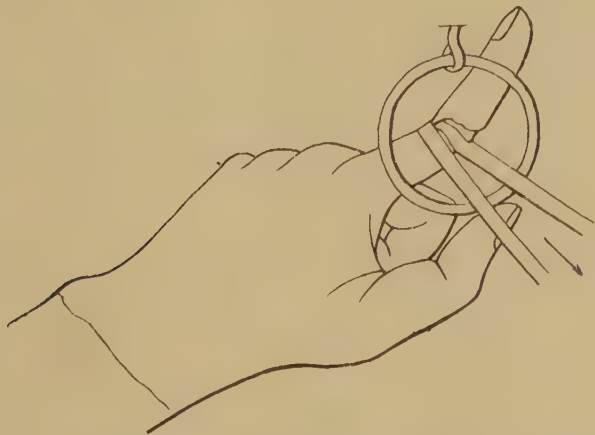


Fig. 2. — Mécanisme de l'arrachement des doigts chez les cavaliers.

Ce croquis est reproduit d'après une figure du *Recueil des Mémoires de Médecine et de Chirurgie militaires*.

S'il en faut en croire C. Forget, les plaies par arrachement doivent être assez fréquentes en *pratique navale*, si l'on envisage la multiplicité des circonstances qui peuvent y donner lieu.

L'auteur relate « l'arrachement du bras dans l'exercice du canon ; et l'on conçoit que le jeu des manœuvres courantes peut occasionner de semblables accidents ; c'est ainsi qu'un doigt, une main, un membre entier, peuvent se trouver engagés dans une drisse, un bras de vergue, au moment où l'on amène ou brasse les voiles, et se trouver genopés, puis arrachés au moment où ils rencontrent la poulie, ou le conduit rétréci quelconque, que traverse la corde. Même accident peut avoir lieu au

moment du mouillage, lorsqu'un membre engagé dans le câble arrive à l'écubier, etc.

« Ces plaies, ajoute C. Forget, offrent une surface très inégale, ordinairement sans hémorrhagie ; et les accidents ne sont pas toujours en rapport avec les désordres ; quelquefois elles exigent l'amputation au-dessus de la blessure ; d'autres fois il suffit d'égaliser la blessure et d'en rapprocher les bords (1). »

Dans les milieux industriels, ce mécanisme se reproduit à chaque instant. La partie du membre enlevée par arrachement est fixée entre une corde et une pièce plus ou moins grosse, comme par exemple un tronc d'arbre, un cylindre quelconque : voilà la condition préalable, la fixation très solide, aussi solide que dans un nœud coulant, ou entre les mâchoires d'un cheval qui mord. Une violente traction opère ensuite l'arrachement.

Le cas de M. Notta (de Lisieux) est une variété de ce mécanisme. Un bouvier conduit une vache à l'aide d'une corde qu'il tenait à la main ; l'animal veut s'enfuir, le bouvier pour retenir la bête enroule cette corde autour d'un tronc d'arbre et a le pouce pris entre la corde et l'arbre ; il court après la bête ; l'effort qu'il fait pour dégager son pouce, produit l'arrachement de ce dernier. — Ici on a bien, en effet, la très solide fixation préalable du pouce. L'arrachement se fait par traction violente effectuée par l'homme lui-même. — D'autres fois, le résultat

(1) *Médecine navale ou nouveaux éléments d'hygiène, de pathologie et de thérapeutique médico-chirurgicales, à l'usage des officiers de santé de la marine de l'Etat et du Commerce.* Paris, 1832, II, 377.

est la conséquence de l'entraînement de la corde, comme dans le cas de Derrecagaix (Voir *Obs. XI*). Elle est due plus souvent encore à l'entraînement de l'objet même sur lequel est fixée la partie du membre ou du moins à l'entraînement simultané de cet objet et de la corde.

On en trouve un type dans une observation de Deguise (1), au sujet d'un homme occupé à décharger des sacs de blé et dont l'extrémité du pouce fut prise entre le sac et la corde et tout aussitôt violemment arrachée avec les tendons des muscles fléchisseur et grand extenseur.

OBSERVATION X. — *Présentée par M. F.-H. Deguise, chirurgien en second de l'hôpital de la Charité de Charenton, près Paris.*

François Gros, âgé de 30 ans, se trouvant, le 12 novembre 1791, sur une voiture chargée de sacs de bled, que l'on enlevait par le moyen d'une machine adaptée à un moulin à eau, engagea l'extrémité du pouce entre le sac et la corde. La dernière phalange fut arrachée, avec les tendons et une portion des muscles fléchisseur et grand extenseur. La plaie fut pansée avec de la charpie, des compresses sur tout l'avant-bras, et un bandage un peu serré, que j'arrosai plusieurs fois pendant la journée avec l'eau marinée. Je fis le même jour deux fortes saignées, et je tins le malade à un régime sévère et antiphlogistique. Il ne survint aucun accident, et dès le cinquième jour, le malade commença à prendre des aliments solides. La plaie fut pansée jusqu'au dix-huitième jour avec le baume d'Arcéus, auquel je substituai ensuite un digestif simple.

Le vingt-troisième jour, l'extrémité de la première phalange, dont une partie s'étoit exfoliée, étoit recouverte de bourgeons charnus. Depuis le trente et unième jour jusqu'à la fin du traitement, je n'employai que la charpie sèche, et la cicatrice fut achevée soixante-quinze jours après l'accident. Il ne reste

(1) *Journal de Desault*, III, 376.

maintenant à ce malade d'autre incommodité qu'un peu de foiblesse dans l'avant-bras.

Note du rédacteur. — On peut voir dans le second volume in-4° des *Mémoires de l'Académie de chirurgie*, un grand nombre d'exemples d'arrachement de tendons, dont la plupart n'ont point été suivis d'accidens graves. On trouve aussi dans le tome I des *Mélanges de Chirurgie* de Schmucker (1), une observation de M. Riesenbach, sur l'arrachement du poignet et de plusieurs muscles de l'avant-bras, par la roue d'un moulin. Le traitement fut un peu long, parce que l'on attendit la séparation spontanée d'une portion considérable des os de l'avant-bras, qui se trouvait dénudée; mais une plaie si grave n'entraîna point d'accident remarquable.

Il en est de même dans le fait suivant :

OBSERVATION XI (2). — Le 15 décembre 1791, T. D..., garçon meunier, âgé de 18 ans, aidant à monter un sac de farine très pesant, engagea entre la corde et la poulie de fer, le pouce de la main gauche, dont la dernière phalange et l'extrémité articulaire de la première furent arrachées avec les tendons et une portion des fibres charnues des muscles longs extenseurs et fléchisseurs et toute la peau qui recouvre l'éminence thénar, le premier os du métacarpe et l'intervalle du premier au second doigt. Ce malade vint à l'Hôtel-Dieu, deux heures après l'accident, sans presque avoir perdu de sang. Il n'éprouvait qu'une douleur légère le long du trajet des muscles arrachés où se manifestait un peu de gonflement.

On le pansa d'une manière fort simple, en couvrant la plaie de charpie brute, et tout l'avant-bras de compresses épaisses, contenues par un bandage modérément serré. On arrosa cet appareil d'eau végéto-minérale et on plaça la main sur un oreiller.

Le malade fut mis à la diète.

Ce blessé dormit une partie de la nuit. Le lendemain il éprouvait, par intervalles, quelques élancements au poignet et le long de la partie postérieure et antérieure de l'avant-bras. On appliqua sur le trajet des muscles arrachés deux compresses

(1) SCHMUCKER, *Vermischte Chirurgische Schriften*.

(2) DERREAGAIX, *Journal de Desault*, II, 373.

graduées sur lesquelles on fit un bandage roulé. La douleur fut bientôt dissipée; le gonflement disparût le troisième jour.

Le quatrième jour, la suppuration commençait à s'établir; on permit dès lors quelques aliments solides.

Le sixième jour, la bouche devint amère et la langue chargée; bien qu'il n'y eut ni fièvre, ni douleur, on donna au malade un grain d'émétique.

Quatre jours après, la première phalange du pouce était recouverte de bourgeons charnus.

Le douzième jour, la plaie fut simplement pansée avec de la charpie sèche. A cette époque, une grande partie de l'éminence thénar était recouverte par la peau; la cicatrice fit ensuite des progrès si rapides que, le trente-sixième jour, il ne restait plus à découvert que l'extrémité de la première phalange du pouce dont une partie s'était exfoliée.

A ce moment apparut à la partie antéro-inférieure de l'avant-bras, une petite dartre que l'on combattit par des lotions avec une solution de sublimé corrosif; la cicatrisation ne s'acheva qu'après la guérison de la dartre, c'est-à-dire vers la fin du troisième mois.

Chassaignac communique à la Société de chirurgie (1) la relation d'un fait analogue. Un ouvrier voulant replacer dans sa gorge la corde d'une poulie en marche à soixante tours à la minute, eut l'indicateur de la main droite pris entre la corde et la gorge de la poulie; il en résulta un arrachement.

Dans le fait suivant rapporté par M. le professeur Guérmonprez, on retrouve ce mécanisme dans toute son intégrité.

OBSERVATION XII. — *Arrachement de la phalange unguéale du pouce droit avec tout le tendon du long fléchisseur.*

Le 6 novembre 1880, le manœuvre G..., 49 ans, installe un essieu de wagon dans un tour à essieux. Au moment où

(1) *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 1854.

il achève de disposer la corde enroulée en spirale autour de cet essieu, brusquement, un autre ouvrier met inconsidérément la machine-outil en marche : le manœuvre G... se sent pris ; et tout aussitôt, il voit suspendu à la machine un long cordon blanc, et au bout de ce cordon une partie de son pouce qui est restée entre la corde et l'essieu.

Il affirme n'avoir éprouvé aucune douleur immédiate ; il assure de la même manière n'avoir exercé aucune traction ; la machine-outil a donc fait l'arrachement.

Après un premier moment de stupéfaction, le blessé éprouve une douleur, non pas dans le pouce, mais bien dans presque tout l'avant-bras. Cette douleur n'est pas plus localisée à la face antérieure qu'à la face postérieure ; elle paraît se calmer par l'action de la marche.

La portion arrachée du pouce se trouve extrêmement aplatie, tant sur la face palmaire que sur la face dorsale ; l'ongle n'est nullement décollé. La peau et le tissu graisseux ne présentent aucune modification notable. L'os est peut-être aplati, il est sûrement fracturé, laissant dans le moignon les parties internes et externes de la surface articulaire. Le tendon arraché est très adhérent à la face palmaire de cette phalange unguéale. Ce tendon à peine taché de sang n'a pas été lavé ; il présente dans sa partie supérieure des irrégularités sur ses deux faces et surtout sur ses bords ; on n'y peut trouver aucun fragment musculaire à l'œil nu. Une demi-heure après l'accident, la longueur totale du tendon dépasse 23 centimètres ; après une macération de six jours dans l'alcool, cette longueur se trouve réduite à 17 centimètres.

La plaie est extrêmement irrégulière ; ses bords, festonnés, sont recroquevillés en dedans, très amincis, ils recouvrent complètement le tissu cellulo-graisseux. Le lavage de la plaie ne donne qu'une hémorrhagie en nappe qui est très diminuée par trois ligatures au fil de lin. Ce lavage permet de reconnaître les deux petits fragments de la phalangette, fragments qui sont très adhérents par les ligaments latéraux et dont l'exploration est si douloureuse, que le blessé n'en veut pas laisser faire l'excision immédiate.

L'inspection de l'avant-bras n'indique rien d'important, mais la palpation permet de reconnaître à la face antérieure et externe de l'avant-bras, une vive sensibilité à la pression pro-

fonde et même un certain degré de sensibilité à la pression superficielle dans toute l'étendue de la face antérieure du radius, de l'éminence thénar et de la face palmaire de la phalange métacarpienne conservée du pouce.



Fig. 3.

Cette figure est tirée du *Traité de Pathologie externe*, de Follin, et donne bien l'idée de la pièce se rapportant à l'Observation. Cette figure est gravée d'après celle du Mémoire de Morand.

Le pansement de Lister est appliqué, en remplaçant toutefois la bande de gaze phéniquée par une bande de tarlatane pourvue de l'appât ordinaire et imbibée comme toutes les pièces du pansement, à l'aide d'eau phéniquée normale (2,5 %). Le blessé maintiendra la main à un niveau plus élevé que l'épaule.

Le 7 novembre, le blessé a beaucoup souffert pendant toute la nuit. Des douleurs violentes ont siégé, non pas dans la plaie, mais bien vers la face antérieure de l'avant-bras et surtout au niveau de l'éminence thénar et de la partie voisine de la face antérieure du carpe. (*Cinq sangsues à ce niveau du carpe.*)

Le pansement est renouvelé bien qu'il n'ait été

que peu souillé par le sang. Une hémorrhagie, provenant évidemment de la collatérale externe du pouce, survient à ce moment (ligature au fil de lin).

Le 8, l'application des sangsues a déterminé un soulagement complet, le blessé n'éprouve plus aucune douleur, mais seulement une gêne très légère au niveau du pouce.

Le 9, légère sensation de pesanteur au niveau du tiers inférieur de l'avant-bras.

Le 10, après un peu de fatigue la veille, de nouvelles douleurs se sont développées vers le tiers inférieur de l'avant-bras, ont causé une insomnie complète et sont devenues ce matin, tout à fait intolérables. On trouve en effet, dans la partie indiquée, une tuméfaction évidente dans une étendue verticale de trois ou quatre travers de doigt, une rougeur diffuse et modérément marquée et surtout une chaleur âcre, extrêmement intense et qui rappelle celle du phlegmon. (*Huit sangsues loco dolenti*, et un purgatif.)

Le 11, le soulagement est tout aussi complet qu'après la première émission sanguine locale.

Le 15, le pansement n'a pu être renouvelé depuis trois jours. Une légère douleur existe au niveau de la plaie : on trouve en ce point un petit clapier du côté palmaire. Le dernier débris de la phalange unguéale est excisé ; les autres avaient été enlevés lors du renouvellement du précédent pansement.

A partir de ce moment, la marche de la séparation est lente, mais régulière ; le 15 décembre, le blessé commence à savoir tenir une plume.

Vers le 1^{er} janvier, il prend un service de bureau et ne cesse pas de le continuer. La cicatrice un peu délicate le gêne lorsqu'il heurte la partie terminale du pouce, dont la portion conservée est d'ailleurs quelque peu amaigrie, pâlie et refroidie, peut-être en raison du doigt de gant dont elle est revêtue presque en permanence.

Tous les mouvements du pouce sont conservés (sauf bien entendu ceux de la phalangette) dans toute leur étendue, cet homme écrit aussi convenablement et tout aussi rapidement qu'autrefois.

On retrouve bien dans ce fait les trois éléments nécessaires pour la production des plaies par arrachement : 1^o — un cylindre volumineux ; 2^o — une corde fixant impérieusement et de plus en plus l'extrémité du pouce sur le cylindre ; 3^o — enfin, un puissant et irrésistible mouvement de la machine-outil.

Dans les ateliers de filature de lin, on connaît un mécanisme identique. Sans être fréquents ces faits s'observent assez souvent pour que nous décrivions avec détails ce mode d'arrachement (1).

« On sait que la filature comprend deux séries d'opérations industrielles : l'une dite de préparation, a pour but de disposer les filaments parallèles entre eux et de les former en un ruban ou mèche continue et régulière, c'est-à-dire ayant partout la même épaisseur ; l'autre le filage, ayant pour but d'allonger *encore* la mèche fournie par les machines de préparation, de lui donner la grosseur que doit avoir le fil et de tordre celui-ci pour qu'il ait de la solidité. — Il y a donc, naturellement, deux genres de machines en filature : les machines de préparation et les métiers à filer (E. GRÉGOIRE).

« C'est l'*étaleuse à lin*, c'est-à-dire la première des machines de préparation, qui détermine les arrachements dont nous voulons parler.

« L'*étaleuse* est la machine qui a pour but de transformer en un ruban continu, les cordons ou paquets de lin provenant du peignage.

« Pour en exposer le fonctionnement, nous sommes heureux de pouvoir reproduire les deux croquis (élévation et plan horizontal) de l'étude publiée par M. E. Grégoire *Sur le travail mécanique de la filature du lin* (2).

(1) Cette description est empruntée à l'ouvrage de M. le Professeur Guérmonprez : *Pratique chirurgicale des établissements industriels*. Lille, 1885.

(2) Mémoire couronné en 1876 par l'Académie des Sciences, de l'Agriculture et des Arts de Lille.

« Le lin est étalé sur les quatre cuirs sans fin C ;
il est entraîné dans la direction indiquée par la
flèche entre les deux rouleaux F et P (fig. 4 et 5),
qui tournent en sens inverse, comme l'indiquent les
flèches.

Fig. 4. — Elévation.

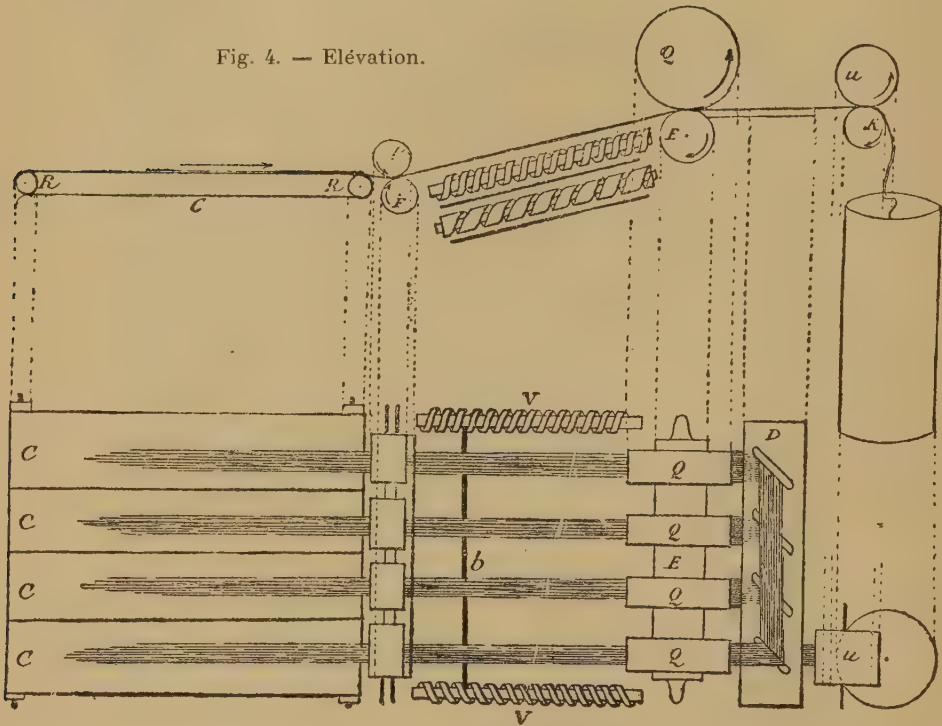


Fig. 5. — Plan horizontal.

« Le rouleau étireur E, avec les rouleaux de pression Q, allonge les cordons ou rubans de lin. En sortant de l'étireur, chacun des rubans vient à passer à travers une plaque à doubler D (fig. 5 et 6) portant des ouvertures à 45 degrés. Tous ces rubans viennent se réunir en un seul à la dernière ouver-

tement au lieu d'y passer simplement et de tomber dans le pot.

« Que l'ouvrière cherche à les dégager pendant la marche et nous avons toutes les conditions de l'arrachement. — Le délivreur est un cylindre assez volumineux ; — les brins de lin sont bien vite assez nombreux pour « faire corde », fixer la partie engagée avec cette énergie d'une machine destinée à tendre fortement, sinon à allonger le lin ; — le mouvement de la machine est assez puissant pour que nous n'ayons pas à y insister. »

Le fait suivant confirme les explications théoriques qui précèdent.

OBSERVATION XIII. — *Arrachement de la phalange unguéale du pouce droit avec le tendon du long fléchisseur.*

Le 12 octobre 1883, la soigneuse R. V..., 15 ans, était chargée de veiller au fonctionnement du « délivreur » d'une étaleuse à lin. Le ruban de lin étant venu à s'enrouler autour du cylindre débiteur ou délivreur, l'ouvrière voulut, sans arrêter la marche, dégager ce ruban. La phalange unguéale du pouce droit, introduite sous le lin, est aussitôt serrée, avec une énergie sans cesse croissante, par le ruban sur le cylindre; elle est rapidement entraînée par le mouvement et séparée de la main, retenant avec elle tout le tendon fléchisseur sans aucun débris important du tissu musculaire. Il n'y a pas de douleur notable; la blessée est moins émue que son entourage.

En dégageant du métier la portion arrachée du doigt, on constate aisément la force de constriction qui maintient la phalange sur le cylindre. Les faces dorsale et palmaire sont notablement aplaties. L'ongle n'est pas altéré. Le pourtour de la plaie est festonné du côté dorsal, d'une grande netteté du côté palmaire, où il répond au pli interphalangien. La partie articulaire de la phalange unguéale fait au milieu de la plaie une saillie non recouverte par la peau. Pour ce motif, la désarticulation de ce fragment, épais de deux millimètres, est pratiquée sans délai. Alors seulement survient une minime

hémorrhagie dont il n'existait aucune trace jusque-là. Le pansement de Lister est appliqué comme de coutume.

Le 13, le pansement est taché de sang. Il n'y a cependant pas d'hémorrhagie notable. Il est fait une très légère compression.

Le 14, un peu de douleur, avec quelque sensibilité à la pression, est constatée sur le trajet de la plaie sous-cutanée faite par l'arrachement du tendon du long fléchisseur. Ces signes sont surtout marqués au niveau du poignet.

Le 15, la douleur et la sensibilité sont un peu plus intenses, bien qu'elles ne troublent pas le sommeil. Le maximum est encore au même niveau. (Une seule sangsue *loco dolenti*.)

La guérison fut complète au vingt-cinquième jour.

Un autre mode d'arrachement est celui qui se produit lorsqu'un segment de membre ou même un membre entier est entraîné par la vitesse de rotation d'une roue ou d'un arbre de couche. Cet entraînement, dont les cas sont fréquents dans l'industrie, peut donner deux résultats bien différents : soit l'arrachement d'un membre, soit la mort du sujet. Pour interpréter cette différence, il suffit de citer les considérations suivantes de M. Guérmonprez (1) :

« Une vitesse notablement inférieure à cent tours par minute ne cause pas d'accident ; elle laisse la possibilité de dégager le membre saisi et d'éviter l'entraînement.

« Si la vitesse est de cent tours au minimum par minute, de deux choses l'une, ou bien un obstacle s'oppose à l'entraînement de tout le corps, et alors il y a arrachement ; ou bien il n'y a aucun point d'arrêt pour limiter l'entraînement à une partie du

(1) *Loc. cit.*

corps, et le sujet se trouve tout entier engagé dans l'espace. Il ne reste plus alors qu'une seule chance d'éviter la mort immédiate, c'est que le poids du corps soit assez considérable pour donner une grande importance à la force centrifuge et faire un arrachement qui sacrifie un membre pour conserver la vie. »

« Lorsqu'un arrachement s'accomplit, il y a donc un motif qui limite l'entraînement :

1° Tantôt le reste du corps est retenu par une partie fixe du métier ou de l'atelier.

2° Tantôt le blessé retire avec une vigoureuse énergie la partie du membre engagée.

3° Tantôt enfin le poids du corps ou un point d'appui immobile du blessé suffit à constituer la résistance qui limite la mutilation. »

L'observation de S. Wood se rapporte au premier mode de séparation; le second est indiqué dans nos observations III-IV-VI-VII-VIII.

L'observation XII est une démonstration du troisième mode; le blessé affirme n'avoir exercé aucune traction pour se dégager, le poids du corps seul a donc dû limiter l'arrachement. — Un fait rapporté par Talin (1) rentre également dans cette catégorie : une dame de soixante-cinq ans reçoit de la hauteur de troisième étage une lourde pierre sur le pied. Les trois orteils du milieu sont retrouvés dans la chaussure complètement séparés du métatarse, et fracturés à la base des premières phalanges. Une portion

(1) *Mémoires de l'Académie royale de Chirurgie de Paris*, 1769. II, 80.

des tendons y adhérerait. Cette dame, après quelques accidents bénins, guérit le quarante-huitième jour. — C'est encore le poids du corps qui limite l'exérèse chez les cavaliers dont l'arrachement est relaté par les chirurgiens militaires.

Il reste à exposer les arrachements dus à l'entraînement par un arbre de transmission grâce à l'intervention d'un facteur intermédiaire. Ce facteur est représenté soit par les cheveux des ouvrières qui se recoiffent inconsidérément à proximité d'un arbre en rotation (Obs. XXVI-XXXVII-XXXVIII).

D'autrefois et ce n'est que trop fréquent, les vêtements flottants sont saisis par un écrou ou quelque autre pièce saillante à la surface d'un arbre ou d'un cylindre, le membre est appréhendé, appliqué, entraîné et bientôt arraché avec une telle rapidité que l'infortuné n'a même pas le temps de se dégager. Les faits suivants l'indiquent suffisamment. La première observation rapportée par Huguier est l'histoire d'un mécanicien qui eut le pan de sa blouse pris par un arbre de transmission et qui fut entraîné de façon à avoir fait, dit-on, une vingtaine de tours : il y eut un arrachement de la main gauche prise entre une partie plus épaisse de l'arbre et le mur très voisin (1).

Le second fait est un peu oublié, car il se trouve dans un traité d'accouchement (2). C'est celui d'un enfant qui, badinant près de la roue d'un moulin en

(1) *Gazette des Hôpitaux*, 1854. Nous citons cette observation *in extenso* au chapitre d'anatomie pathologique. (*Observ.* XXI.)

(2) *Traité complet des Accouchements*, par DE LA MOTTE, 1721.

mouvement, fut attrapé par la manche de façon à ce que sa main s'embarrassât dans cette roue et que la main, l'avant-bras et le bras étant successivement attirés par la machine tournante, le bras fut arraché et séparé dans sa jointure avec l'omoplate à cause de la grosseur du corps qui ne pouvait passer là où la roue l'avait porté. — L'enfant fut guéri en peu de temps.

On connaît en outre l'observation d'un homme dont le tablier est entraîné par un tour en mouvement; il veut le retirer avec sa main droite, mais le tablier subissant à ce moment un mouvement rapide de torsion, l'index fut saisi, entraîné et arraché (1).

Un autre porte des déchets de coton dans ses mains lorsqu'il s'approche trop près d'un ventilateur à rotation rapide. Le coton fut pris, il en résulta un mouvement de torsion qui se communique bientôt à l'index gauche que l'ouvrier n'avait pas eu le temps de retirer (2).

Il ne faut pas omettre un mode d'arrachement des plus rares, car il faut pour qu'il s'accomplisse une disposition particulière qu'on ne rencontre guère souvent. On retrouve ce mécanisme dans une observation de Debrou (d'Orléans) (3). Il s'agit d'un homme qui monte sur le poutrage d'un atelier pour graisser le moyeu d'une roue. Soudain il se sent perdre pied et se retient à une poutre dite ferme,

(1) FRANCHOMME, *Bulletin de la Société anatomo-clinique de Lille*, 1891.

(2) FRAPPIÉ, *Bulletin de la Société anatomo-clinique de Lille*, 1891.

(3) Citée *in extenso* plus loin. (*Observ. XV.*)

contre laquelle il s'efforce de se tenir debout. Dans cette position son pied droit s'engagea dans le vide d'une roue tournant horizontalement à quatre-vingt-dix tours à la minute; l'un des rayons de cette roue lui « faucha » littéralement le pied.

C'est bien le moment de rappeler la mauvaise habitude qu'ont les enfants de courir à l'arrière des voitures en marche. Dans les efforts qu'ils font pour se tenir sur l'essieu, leur jambe peut être prise entre deux rayons, et il se produit un arrachement.

OBSERVATION XIV (1). — Un enfant de 9 à 10 ans, fort vif, ne connaissait point de plus grand plaisir que de monter derrière les carrosses. En ayant trouvé par hasard un à six chevaux, sans domestique derrière, l'occasion lui parut trop belle pour la manquer; mais, s'y prenant mal pour monter, le malheur voulut qu'une de ses jambes passa au travers des rayons de la roue; la voiture allant grand train et entraînant rapidement la jambe avant que l'enfant pût se débarrasser, la jambe fut arrachée et séparée du genou, elle tomba dans la rue et l'enfant, par une singulière position du corps, resta pour ainsi dire cramponné derrière le carrosse; le cocher, qui ne savait point ce malheur, fit encore environ deux cents pas avant de s'arrêter. L'enfant était tourmenté de deux inquiétudes : il demanda d'abord avec les plus vives instances qu'on lui apportât sa jambe, et il fallut avoir la complaisance de la lui montrer; l'ayant vue, il pria les chirurgiens de la rattacher, afin, disait-il, que sa mère n'en sut rien. Il fut fait une régularisation de la plaie et l'enfant guérit.

Il convient de se borner à cette énumération; les cas peuvent varier à l'infini pour les détails, mais au fond malgré quelques dissemblances, plus apparentes que réelles, le mécanisme est identique

(1) BENOMONT, *Mémoires de l'Académie royale de Chirurgie*, 1753.

— soit qu'un membre suive une courroie en mouvement, soit qu'il soit saisi entre deux pièces d'une machine frottant l'une contre l'autre, ou qu'il s'engage dans les rayons d'une roue ou qu'il soit écrasé entre un engin d'industrie quelconque et une plaque résistante — dans tous les cas, la force est considérable, son action est rapide et continue, elle s'exerce sur une partie plus ou moins distante, de la racine de ce membre et n'a par conséquent aucune action directe sur la solution de continuité.

CHAPITRE III

Anatomie pathologique.

Les plaies par arrachement ont une physionomie clinique toute spéciale, un caractère particulier : la solution de continuité se produit à des hauteurs différentes suivant la nature des tissus qui composent l'organe, et non comme dans les plaies par dilacération accompagnées de perte de substance, à l'endroit même où l'agent vulnérant a directement lésé la région.

Avant de commencer l'étude détaillée des lésions au point de vue anatomo-pathologique, il est bon d'avoir une vue d'ensemble ; un fait suffit à en donner la notion.

OBSERVATION XV (1). — *Arrachement du pied avec les tendons des muscles de la jambe et avec le nerf tibial postérieur.*

Le 2 mars 1892, Boitard Constant, âgé de 18 ans, travaillait dans un moulin à papier ; il était monté sur des poutres pour graisser le moyeu de la roue pendant que celle-ci marchait (contrairement à la règle qui prescrivait de ne faire ce grais-

(1) *Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris*, 1872, et *Gazette des Hôpitaux*, 1872.

sage que quand le mouvement est arrêté). En avançant sur les poutres, il marcha sur une planche non fixée, sentit que son pied droit glissait et tout aussitôt embrassa, pour se retenir, une pièce de bois dite ferme, contre laquelle il se trouvait debout.

Le pied droit, enveloppé d'une chaussette et logé dans un sabot, s'engagea dans l'air ou le vide de la roue qui tournait horizontalement, de gauche à droite, avec une vitesse de quatre-vingt-dix tours par minute, et l'un des quatre rayons (en fonte, comme la roue elle-même), faucha le pied en quelque sorte au-dessus des deux chevilles. Le sabot, presque intact, tomba sur le sol, contenant le pied avec des muscles sanglants. L'enfant fut trouvé debout, collé contre la ferme qui avait retenu son corps et l'avait empêché d'être entraîné dans le mouvement circulaire.

L'accident était arrivé à huit heures du matin. A neuf heures, le blessé entra à l'hôpital d'Orléans (distant de 5 kilomètres) (1).

Le pied était désarticulé à peu près comme dans la désarticulation tibio-tarsienne.

L'astragale tenait encore au tibia par des brides; sa tête était en partie *séparée* par une *fracture*. Il y avait aussi une *fracture* linéaire et transversale entre les deux surfaces articulaires supérieures du calcanéum.

La peau était coupée presque circulairement au-dessous des deux malléoles, par une ligne dentelée; inégale, mais sans lambeaux et assez régulière.

Le malade avait perdu peu de sang; il était refroidi et pâle, surtout à cause de l'émotion et de la douleur. Il montrait beaucoup de courage.

A la peau de la jambe, il n'y avait rien.

A la cuisse, outre des marques de frottement et des éraillures d'épiderme, on voyait à 6 centimètres au-dessus de la rotule, une plaie étroite, saignante. Le membre était gonflé à

(1) Le sabot présentait seulement une fente longitudinale sur son bord interne; sa bride, en cuir et assez large, n'était ni détachée, ni déchirée. — La chaussette avait une ouverture large et irrégulière à son côté externe, était encore plus déchirée en dedans et vêtissait encore le pied.

ce niveau, très douloureux, et on y trouvait une mobilité, qui donnait la certitude d'une fracture du fémur.

M. Debrou agrandit un peu, avec le bistouri, la boutonnière de la peau ; il explora avec le doigt, et reconnut, à travers des muscles déchirés, que l'os était fracturé un peu au-dessus de la poulie articulaire et qu'il y avait des esquilles. — Dans cet état des choses, il n'hésita pas sur la conduite à tenir et déclara qu'il fallait faire immédiatement une amputation de cuisse. MM. les docteurs Brechemier et Bouglé, partagèrent son avis. L'amputation par la méthode circulaire fut faite immédiatement.

Description des Parties arrachées.

Os. — La fracture de l'astragale est indiquée plus haut. La malléole interne présente un éclat mince, d'un centimètre de côté, n'intéressant qu'une partie de son épaisseur et tenant encore au périoste. La malléole externe est intacte, ainsi que toute la surface cartilagineuse de l'articulation. L'écrasement et la désarticulation de l'astragale ont permis à la mortaise, formée par le tibia et le péroné, de ne pas éclater.

MUSCLES. — Presque tous les muscles de la jambe sont arrachés avec leurs tendons et fixés au pied.

La partie extraite du jambier antérieur mesure 34 centimètres en y comprenant, avec le tendon, la partie charnue, qui est forte et renflée.

L'extenseur commun des orteils, dont les fibres charnues descendent très bas et jusqu'au lieu ordinaire de leur implantation, mesure 37 centimètres.

L'extenseur propre du gros orteil mesure 29 centimètres.

La partie charnue de ces muscles est déchirée, effilée ; leurs tendons ont leur insertion osseuse au pied intacte. Les gaines fibreuses, dans lesquelles ils passent sur le dos du pied, sont intactes.

Le faisceau musculaire, formé par le soléaire et les deux jumeaux, n'a pas été arraché avec le pied. Il est intact avec le tendon d'Achille dont l'adhérence calcanéenne a cédé en entraînant une couche très mince de tissu osseux. Le petit tendon du plantaire grêle est seul resté adhérent au calcanéum ; il est rompu à une hauteur de 5 centimètres. Le jambier postérieur, le fléchisseur propre du gros orteil, le fléchisseur commun des

orteils sont arrachés, tendons et fibres musculaires. Le premier à 35, le second 30, le troisième 31 centimètres (1).

Les péroniers latéraux n'ont pas été arrachés, leurs tendons ont été coupés par une section nette (comme avec des ciseaux), juste au niveau de la coulisse, où ils passent derrière la malléole externe. Cela suppose et prouve même que le rayon de la roue qui a fauché le pied, en frappant juste au niveau de la malléole péronière, a, de son premier choc, coupé les deux tendons ensemble. A la vérité, on ne trouve aucune fracture, ni coupure sur la coulisse ostéo-fibreuse, où passent ces tendons. Mais leur section nette par la barre de fonte est le seul moyen d'expliquer le non-arrachement des deux muscles qui sont restés en place.

NERFS. — Le nerf sciatique poplité interne ou tibial postérieur est arraché avec le pied : il est déchiré à une hauteur de 24 centimètres au-dessus du calcaneum.

Les artères sont déchirées par une section irrégulière.

La tibiale postérieure est rompue au niveau de la malléole interne ;

la tibiale antérieure est rompue au-devant de l'articulation tibio-tarsienne, à côté du nerf tibial antérieur, qui est déchiré aussi à ce niveau.

Les veines sont déchirées comme les artères à la même hauteur.

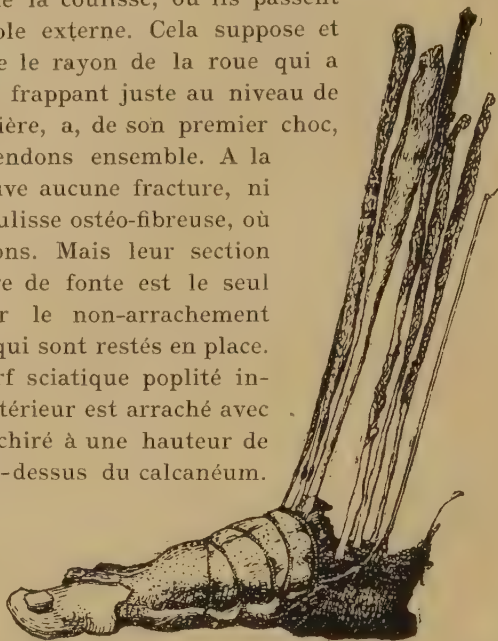


Fig. 7. — Arrachement du pied.

D'après la figure insérée par DEBROU, d'Orléans, dans le *Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris*.

(1) Toutes ces longueurs, soit pour les muscles antérieurs, soit pour les postérieurs, ont été prises du point de section de la peau, au pied, au-dessous des malléoles jusqu'à l'extrémité la plus élevée. On a vu qu'elles donnent 35 et même 37. La longueur des os de la jambe chez cet enfant, mesurée depuis le bord antérieur de la surface articulaire inférieure jusqu'à l'épine antérieure du tibia, ne donnait que 35. Il y a donc une différence en plus pour les tendons.

Si l'on veut apprécier à peu près quel a été le volume des fibres arrachées avec les tendons, on peut estimer ce volume à presque la moitié ou au moins au tiers des fibres musculaires totales pour chaque muscle. En disséquant la partie restée en place et adhérente aux os et au ligament interosseux, on trouve partout des ecchymoses et de petits épanchements de sang noir résultant de la rupture des vaisseaux.

Le ligament interosseux n'a pas été déchiré.

Le 27 mars le blessé est en bonne voie de guérison.

Après cet exposé il est indispensable d'étudier en détail quelles sont les altérations de chacun des organes dont il s'agit.

Peau. — On a coutume d'observer, quand un instrument vulnérant touche une région, que la peau est atteinte la première et pour la déchirer, la présence d'un plan résistant est indispensable. Une contusion agit perpendiculairement à la surface des téguments sur une peau vascularisée ; elle fixe le sang dans cette peau et dans les tissus sous-jacents avec excoriation à la surface et ecchymose dans le tissu cellulaire. Au contraire, dans la plaie par arrachement, la force agit parallèlement à la surface, de là des différences considérables. La région qui va être traumatisée est rendue exsangue et ne présente rien qui ressemble à une excoriation ou à une ecchymose.

Comme il n'y a pas de contusion, la peau n'est pas déchiquetée, la section en est nette, parfois aussi nette que le ferait un bistouri. Il vient d'en être fourni une preuve nouvelle à la *Société de Médecine légale de Paris*. M. Tissié a présenté à la séance du



12 novembre 1898 un cordon ombilical rompu spontanément dans un accouchement debout. L'intérêt de cette pièce est que la rupture est nette et horizontale, comme si elle avait été sectionnée. En général, pour les doigts du moins, la peau de la face dorsale est divisée à une plus grande hauteur que celle de la face palmaire dont les connexions avec le tissu cellulaire sous-cutané ne lui permettent pas de glisser sur les gânes tendineuses. Mais la déchirure peut avoir des dispositions diverses suivant la nature, la direction, et le mode de fixation de l'instrument vulnérant. — Tantôt la section est circulaire et au même niveau que celle des parties sous-jacentes ; — tantôt elle est en forme de lambeau ovalaire qui permet de recouvrir l'extrémité du moignon comme après une amputation. — Dans un grand nombre de circonstances, la ligne de section suit réellement la direction d'une raquette telle qu'on la décrit en chirurgie opératoire (fig. 8). D'autrefois la déchirure s'est opérée

Fig. 8. — Section de la peau en forme de lambeau ovalaire. Allongement des tendons fléchisseur profond et extenseur, et aussi des deux nerfs principaux et d'une des artères.

D'après la photographie d'une des pièces du Musée de la Faculté libre de Médecine de Lille.

beaucoup plus haut que la solution de continuité des parties profondes, comme dans l'observation de Derrecagaix, où toute la peau de l'éminence thénar avait suivi l'extrémité du pouce.

La peau la plus voisine de la surface de section présente quelques caractères particuliers quand on l'envisage dans son ensemble, c'est-à-dire sans la séparer d'avec le tissu cellulo-graisseux qui en est la doublure. — La portion qui constitue un quasi lambeau est à la fois amincie, ramollie, presque exsangue et de moindre valeur au point de vue de la sensibilité. Son ensemble, loin de se rétracter comme le font les manchettes taillées au couteau, au commencement d'une amputation, présente une apparence d'ampleur comme s'il y en avait trop sur le moignon constitué par le traumatisme. — Cette disproportion n'est même pas tout à fait passagère. Si on peut l'imputer à une sorte « d'étonnement » des tissus pendant les premiers temps, il faut bien l'attribuer à leur élongation forcée lorsqu'on approche de l'achèvement de la cicatrisation ; on reconnaît en effet que les tissus sont amplement recouverts de peau quand le moignon est constitué. S'il y a de la conicité du moignon, c'est une conicité physiologique par développement tardif de l'os, et non anatomique, par insuffisance de la peau qui le recouvre.

Muscles et tendons. — Le fait le plus caractéristique et le plus curieux des plaies par arrachement des doigts, est l'arrachement des tendons beaucoup

plus haut que les autres tissus. Il est rare que la troisième phalange et quelquefois la seconde n'entraînent pas avec elles un ou deux des tendons qui s'y insèrent.

Sur 42 cas, il y a 36 ruptures à l'avant-bras (POLAILLON).

Si on cherche à connaître quels sont les tendons qui suivent le plus souvent les phalanges, on trouve :

Le tendon fléchisseur profond, seul	22 fois.
Le tendon extenseur, seul	7 —
Le fléchisseur profond et l'extenseur, ensemble	7 —
Le fléchisseur et 2 extenseurs du pouce . .	3 —
Les 2 fléchisseurs et l'extenseur de l'index.	1 —
La nature du tendon n'est pas indiquée . .	2 —

Il ressort de ces chiffres que l'arrachement d'un seul tendon est de beaucoup le plus fréquent ; le fléchisseur profond est le plus souvent en cause, soit seul, soit avec un extenseur ou avec son congénère. Cela tient à la grande solidité de l'insertion du fléchisseur profond à la phalangette, et à ce fait que la solution de continuité s'opère plutôt au-dessous de l'insertion du fléchisseur superficiel, le fléchisseur profond est alors le seul qui puisse être arraché. — Si l'arrachement se produit au-dessus de l'insertion du fléchisseur superficiel, celui-ci est très rarement arraché à distance, il se rompt au point de sa bifurcation, c'est le « point faible » de ce tendon, ainsi que l'a fait remarquer Gosselin. — Quant au tendon extenseur, ses insertions inférieures moins résis-



Fig. 9.

D'après la photographie
d'une des pièces du
Musée de la Faculté
libre de Médecine de
Lille.

tantes ne lui permettent pas souvent de se rompre à distance comme le fléchisseur profond.

La rupture tendineuse siège rarement sur le corps même du tendon et habituellement au point d'insertion des fibres musculaires. Mais il arrive aussi quelquefois que le tendon résiste, c'est alors le muscle qui cède et qui se déchire, en laissant des éléments de tissu musculaire encore adhérents à la portion étalée du tendon dans le corps charnu du muscle. La rupture dans la continuité du tendon n'est donc pas commune; Chassaignac en signale un cas (1). — Le lieu d'élection pour la rupture est le point d'union des fibres tendineuses et musculaires. Quelques débris de fibres musculaires très courtes restent presque toujours attachés au faisceau fibreux sur lequel elles s'insèrent, mais la déchirure porte beaucoup plus sur les fibres musculaires aux points de leur insertion (fig. 9).

Parfois l'arrachement, au lieu de porter près du tendon, affecte le muscle lui-même en un point plus

(1) *Gazette des Hôpitaux*, 1854.

ou moins éloigné de son insertion supérieure. Avec Morand (1), bien des auteurs ont dit que les muscles extenseurs seraient plus prédisposés que les fléchisseurs ; les premiers plus grêles, plus allongés, pourraient traverser facilement les coulisses du poignet, tandis que les seconds plus volumineux ne passeraient point sous le ligament annulaire du carpe. — Mais aujourd'hui on a recueilli des faits d'arrachement des extenseurs aussi bien que des fléchisseurs. Denonvilliers a rapporté à la Société de Chirurgie, en 1852, un arrachement du petit doigt ayant entraîné ses tendons extenseur propre et fléchisseur profond. Dans ce cas, le tendon extenseur, bien que rompu un peu au-dessus de l'articulation métacarpo-phalangienne, était en quelque sorte retourné ; ayant perdu ses relations avec le doigt arraché, il restait implanté dans la plaie par son extrémité inférieure, tandis que son extrémité supérieure, avec des fibres charnues, pendait librement et sans soutien.

On ne connaît pas encore la cause qui produit soit la rupture tendineuse, soit la rupture musculaire. Les hypothèses formulées sont nombreuses. L'explication qui satisfait davantage est la suivante : probablement le muscle se rompt lorsque l'agent vulnérant le surprend en état de relâchement. Si au contraire il se contracte pour résister à la force qui l'entraîne, c'est le tendon qui cède, car en général, un muscle en état de contraction a plus de cohésion, plus de résistance que son tendon.

Quoiqu'il en soit de cette interprétation, il faut

(1) *Mémoires de l'Académie royale de Chirurgie*, 1753.

reconnaître que le tendon est habituellement altéré avant d'être séparé d'avec les insertions musculaires et entraîné avec le segment périphérique du corps.

La première altération dont on peut presque toujours faire la preuve, consiste en une élongation. M. Guérmonprez l'a signalée dans l'observation XII.

La seconde altération du tissu tendineux ne paraît pas avoir été décrite jusqu'à présent. Elle est la conséquence de la section des couches superficielles des tendons sur les bords abrupts d'un os fracturé. La cause vulnérante détermine dans ce cas une différenciation entre les couches superficielles et profondes; les secondes seules conservent leur direction primitive, tandis que les couches superficielles du tissu fibreux sont retroussées à la façon d'un doigt



Fig. 10.



Fig. 11.

Montrant le retroussis en doigt de gant subi par les tendons.

(D'après photographie.)

de gant qui aurait subi une encoche plus ou moins longue sur un seul côté de son pourtour. Les figures 10 et 11 se rapportent à des pièces actuellement encore conservées au musée de la Faculté libre de Lille. Elles facilitent la vérification de la véracité de cette particularité d'anatomie pathologique.

Les altérations des muscles dans le cas de résistance des tendons à la rupture ont été notées par A. Guérin : « Les muscles au-dessus de la plaie, dit ce chirurgien, ont perdu l'aspect lisse pour devenir granuleux. Une sorte de vibration qui s'est prolongée jusque vers leurs insertions supérieures leur a fait perdre leur contractilité et a modifié leur couleur. » Durant un certain temps, ils ne se contractent plus par les excitations physiques et cet état explique, aussi bien que des ruptures interstitielles, l'allongement du corps charnu sur lequel Gosselin insiste dans son rapport à l'Académie en 1874. Dans de simples arrachements de doigts, de phalanges, A. Guérin a vu cette perte de contractilité temporaire atteindre tous les muscles du bras jusqu'à l'épaule.

Vaisseaux. — Un fait frappant dans les plaies par arrachement, que l'exérèse porte sur une phalange ou sur un membre tout entier, c'est qu'en général, il n'y a pour ainsi dire pas d'hémorrhagie.

La gaine celluleuse se rompt, il se produit ensuite un étirement, un allongement des **artères** qui a pour effet la rupture de la tunique interne; la moyenne se déchire ensuite, et toutes deux se recro-

quevillent. La tunique externe résiste et s'allonge, le vaisseau par ce fait diminue de volume, comme le fait un tube de verre étiré à la lampe. C'est à ce moment que se produit la rupture. Les deux bouts de l'artère se retirent dans l'intérieur des parties molles. Par ce mécanisme, l'oblitération est suffisante pour assurer l'hémostase. Les artères collatérales des doigts, surtout au voisinage de l'articulation phalangeetienne, sont trop petites pour offrir toujours les phénomènes d'allongement qui précèdent la rupture. Elles cèdent d'ordinaire au niveau de la solution de continuité. Il y a cependant des exceptions.

La résistance des **veines** à l'arrachement, mesurée par le degré de traction qu'il est nécessaire d'exercer sur l'extrémité d'une veine isolée pour provoquer la rupture, est très considérable. D'après Wintringham et Wertheim, elle serait supérieure au degré de résistance des artères (1).

L'arrachement des veines a été peu étudié, et cela s'explique en raison de son peu d'importance et de ses suites insignifiantes le plus souvent. La rupture des tuniques veineuses s'opère à une hauteur qui n'est pas la même pour toutes les tuniques, ainsi que cela se passe pour les artères. Cependant ici l'allongement de la tunique celluleuse est bien moins marqué que celui des artères. Le rebroussement en dedans des tuniques interne et moyenne manque presque constamment.

Néanmoins en raison du cours ascensionnel du

(1) *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales*; art. VEINE.

sang, il ne s'en écoule presque pas des veines ainsi rompues; il est retenu au-dessus des valvules.

Les **lymphatiques** sont trop difficiles à étudier en détails pour qu'on en trouve l'étude spéciale dans les auteurs qui nous l'ont précédé. — Il est cependant certain que les vaisseaux et les espaces lymphatiques sont profondément altérés dans les plaies par arrachement. On en trouve un témoignage non douteux dans les faits de tuméfaction avec un peu de rougeur et de sensibilité anormale de la portion du moignon qui est la plus voisine des plaies. Une infection locale ne suffit pas toujours à en donner l'interprétation. Force est bien d'admettre des perturbations dans le système de la circulation lymphatique. Qu'il suffise pour le moment de se borner à cette indication, laissant à l'avenir le soin de l'éclaircir davantage.

Nerfs. — Il est très important de noter la grande résistance des nerfs. La physiologie nous indique la force nécessaire pour produire leur rupture. Les expériences de M. Tillaux (1) donnent les chiffres suivants : 54 à 58 kilos pour le sciatique, 20 à 25 kilos pour le médian et le cubital (2). Le même expérimentateur a remarqué l'excessive distension que subissent les nerfs, il aurait vu le médian et le

(1) TILLAUX, *Des affections chirurgicales des nerfs*. — Thèse d'agrégation, 1866.

(2) TROMBETTA indique les chiffres suivants : pour le radial, 27 kg. ; pour le cubital, 26 kg. 5 ; pour le sciatique, 84 kg. ; et pour le mentonnier, 49 kg.

cubital augmenter en longueur de 15 ou 20 centimètres avant de céder. A la suite de ces faits, M. Tillaux s'est demandé s'il n'y aurait pas un lieu d'élection pour la rupture des nerfs ou si elle se produit en un point quelconque. « Les faits, dit-il, ne m'autorisent pas à répondre complètement à cette question. Cependant il s'est présenté dernièrement dans mon service, à Bicêtre, un homme ayant subi un arrachement de toutes les parties molles de la région externe et postérieure de la jambe droite. A l'autopsie je trouvai le nerf sciatique, arraché au niveau de la fesse, bien que toutes les parties molles de la cuisse fussent intactes. M. Jarjavay, à Beaujon, rapporte un cas identique : le nerf sciatique était divisé beaucoup plus haut que les autres parties molles du membre inférieur. » Ce dernier auteur aurait fait des recherches sur le cadavre : or, en exerçant des tractions suffisantes, deux fois le nerf sciatique se serait rompu au niveau du pyramidal et une fois un peu plus haut. Il semble donc qu'il y aurait un lieu d'élection pour la rupture du nerf sciatique et ce lieu serait à sa sortie du bassin. M. Tillaux pense que la réflexion légère de ce nerf sur l'épine sciatique pourrait bien y être pour quelque chose (1). En effet pour le nerf médian il a vu quatre fois la rupture se faire au pli du coude ; pour le cubital elle eut lieu deux fois au-dessous de son passage dans la gouttière ostéo-fibreuse du

(1) Nous croyons également que la rupture, temporairement imminente sur une longue étendue, devient réelle et se termine par deux portions effilées sur le point du squelette ou de l'instrument vulnérant qui fait saillir la corde comme le fait le chevalet sur un violon.

coude. Lorsque la traction s'exerçait sur les deux nerfs à la fois, la rupture se produisait au même point.

Ces recherches peuvent intéresser particulièrement le chirurgien quand il a une amputation ou une régularisation à pratiquer dans certain cas d'arrachement. Il est vrai que le point de la rupture des nerfs ne coïncide pas toujours avec celui de la rupture des vaisseaux, mais ce sera toujours un renseignement utile à connaître.

Dans les plaies par arrachement, les nerfs sont donc, comme les artères, tirillés, étirés ; ils s'allongent, puis se rompent, soit au niveau de la plaie, soit au dessus de la déchirure des parties molles (Obs. XVI), soit plus bas dans la portion enlevée par l'accident (Obs. XVII et XVIII).

OBSERVATION XVI. — *Arrachement du bras* (1).

La fileuse de jute, M..., 17 ans, a le bras gauche arraché à l'extrémité d'un métier à filer le 12 janvier 1884. On trouve le métier arrêté, le mouvement de la machine se perdant par conséquent sur la poulie folle. Il n'y a pas d'hémorrhagie importante.

La pièce anatomique permet de reconnaître une fracture comminutive de l'humérus, l'un des fragments ayant un bord enclavé dans la cavité médullaire de l'autre. Les tendons, ou plutôt les aponévroses qui constituent le point de départ des tendons du triceps d'une part, du brachial antérieur et du biceps d'autre part, sont mises à découvert, tout en conservant sur leurs bords des débris de tissu musculaire. Les muscles eux-mêmes sont sectionnés avec une netteté relative. Les nerfs sont très allongés, surtout le cubital. L'artère humérale, terminée en une pointe effilée, se retire très aisément et dans une étendue de 12 centimètres de sa gaine celluleuse. Enfin la peau

(1) GUERMONPREZ, *loc. cit.*

est sectionnée avec une grande netteté, sans aucune déchure (1).

Vers la partie antérieure seulement on trouve un petit lambeau de peau recroquevillé en dedans. Une seule ecchymose est



Fig. 12. — Arrachement du bras. — On remarquera la section absolument nette des téguments.

facilement accessible dans la gaine celluleuse en avant du biceps ; elle est d'ailleurs très peu étendue.

On transporte aussitôt la blessée à l'hôpital civil de Dunkerque où elle reçoit immédiatement les soins de M. le docteur Dezwarte, chirurgien en chef et de M. le docteur Blankaert, chirurgien adjoint. La blessée est dans un état de choc peu alarmant (potion cordiale). On ne donne pas de chloroforme.

Le nerf médian, qui fait une saillie de 10 à 12 centimètres, est immédiatement sectionné ; puis un autre nerf qui proémine de même. Au moment de chacune de ces deux sections, la patiente accuse une douleur très manifeste mais de courte durée. — La régularisation de la masse charnue est faite ensuite dans une étendue de 6 à 8 centimètres. — A l'aide de la scie à amputation, une longueur de 10 centimètres de l'humérus est enlevée. — La peau nettement tranchée par le traumatisme, laisse en un seul point une saillie de 5 à 6 centimètres environ, qui nuit à la régularité nécessaire du moignon. Cette

(1) Ce détail suffirait, au besoin, pour écarter l'idée d'un coup d'engrenages, comme on l'a proposé pour interpréter le mécanisme de cet accident, survenu sans témoin véritable.

portion est excisée. Une ligature de précaution ayant été préalablement faite sur l'humérale, trois autres ligatures sont nécessaires après la section de la masse charnue, toutes sont faites à l'aide de la soie phéniquée. Un drain est placé au fond de la plaie et une dizaine de points de suture au fil de lin rapprochent la lèvre antérieure de la postérieure. Le pansement se compose d'un linge fenêtré, imbibé d'huile phéniquée, puis d'un large gâteau de charpie, maintenu par une compresse et une bande sèches.

Le 16, le moignon est peu tuméfié, à peine sensible à la pression. L'état général est satisfaisant. Même pansement.

Le 18, il y a moins de tuméfaction. Le pus sort assez librement par les divers pertuis des fils de suture, un peu aussi par les parties intermédiaires. Le drain n'est cependant pas obstrué : le pus s'en écoule manifestement. Il y a un peu d'empatement dans la moitié inférieure du moignon, surtout en avant. La sensibilité à la pression n'est guère plus grande. L'état général de la blessée demeure satisfaisant. Pansement listérien.

Le 21, la plaie a très bon aspect; mais les sutures n'ont pas tenu; la suppuration est copieuse, mais sans fétidité importante. Le pansement listérien est renouvelé.

Le 23, même situation, même pansement.

Le 25, les derniers points de suture sont enlevés. Deux fils de ligature sont éliminés. La plaie bourgeonne sur toute sa surface et d'une manière uniforme. Un petit gâteau de gaze phéniquée imbibée de la solution normale (2 1/2 %) est placé en avant et un autre en arrière des deux lèvres de la plaie. Ils sont tous deux ramenés en bas au moyen de quelques tours de bande dans le but de rapprocher les deux lèvres. Le reste du pansement est fait comme de coutume.

Le 3 février, les petits gâteaux de gaze phéniquée n'ont pas donné le résultat cherché; ils ont paru causer une certaine irritation de la face suppurante et ont été abandonnés.

Une petite phlyctène a été trouvée une fois à la partie supérieure du moignon; elle est d'ailleurs en pleine voie de guérison.

La plaie conserve son bon aspect et se rétrécit sensiblement.

OBSERVATION XVII (*inédite*) (1). — D..., célibataire, 25 ans, travaillait à un laminoir de plomb. Les plaques de plomb qu'on laminait pesaient environ 5,000 kilogr. En marchant sur le chantier où glissaient ces énormes plaques, chantier composé d'une série de rouleaux parallèles au laminoir, le blessé eut le talon pris entre deux rouleaux, et avant qu'il ait pu le dégager, la masse de plomb est arrivée poussée par le laminoir et lui a arraché le pied à 10 centimètres au-dessus des malléoles. L'accident est arrivé le 6 décembre 1884.

Le blessé a perdu du sang en abondance avant l'arrivée du médecin. Les artères, rompues plus haut que les muscles, s'étant beaucoup rétractées, l'hémostase fut longue et difficile. Tous les tendons étaient restés attachés au pied et avaient été rompus à leurs insertions musculaires; au contraire, les nerfs avaient été déchirés plus bas et pendaient au moignon de la jambe. Les muscles, rompus à différents niveaux, étaient ratatinés en une masse informe, ce qui les rendait méconnaissables. La peau avait été assez régulièrement coupée à la hauteur des os qui naturellement faisaient saillie.

Malgré ces conditions défavorables, le chirurgien entreprit d'amputer la jambe au lieu d'élection. L'infection s'est mise dans la plaie qui fut traitée par les pulvérisations phéniquées. La cicatrisation complète n'a été obtenue qu'au cinquième mois et après résection du bout des moignons osseux. Aujourd'hui, le blessé se porte bien; son moignon est beau et indolore, il marche le genou sur une jambe de bois et fait le commerce de marchand d'étoffes ambulant.

OBSERVATION XVIII. — D'après le *British medical journal*, 28 mai 1870.

Le 29 novembre 1869, Joseph Parry, 11 ans, était blessé à la mine de plomb de Trélogan. En arrivant au travail, il place une corde sur un crochet en mouvement; sa manche et son bras s'engagent dans la corde et il est entraîné entre deux pièces de la machine; celle-ci, mue par la vapeur, ne peut être arrêtée immédiatement, de sorte que le bras et l'omoplate sont arrachés. Les nerfs médian et cubital restent pendants sur le côté comme deux ficelles blanches. L'humérus est

(1) Due à l'obligeance de M. le D^r DRANSART, de Flers-en-Escrebieux.

fracturé en deux points, à sa partie moyenne et au niveau de son col chirurgical. Il y a aussi une plaie superficielle longue de sept pouces, dans l'aîne gauche; elle se cicatrisa par première intention.

L'enfant perdit peu de sang, s'évanouit et tomba sur un tas de gravier qui remplit la plaie. M. Evans Jones trouva le blessé en syncope; pouls à peine perceptible; pieds, mains et face froids et livides.

Il fait appliquer des bouteilles d'eau chaude aux pieds et autour du tronc, et administrer à l'intérieur toutes les quinze minutes de l'eau-de-vie étendue d'eau; il fallut trois heures pour amener la réaction. A ce moment, le chirurgien débarrassa la plaie des graviers qui la remplissaient, coupa au ras le médian et le cubital, et, avec quelque difficulté, lia l'artère axillaire, qu'enveloppait le plexus brachial; deux petites artères furent également liées. Enfin il retrancha un morceau de la clavicule long de deux pouces, afin de pouvoir rapprocher les deux bords de la plaie, qui furent maintenus par des sutures métalliques. Pansements toutes les quatre heures avec une solution phéniquée. Un quart de grain d'opium soir et matin. Brandy, thé et lait plusieurs fois par jour.

Le 30 novembre, la nuit a été mauvaise; pouls à 120, langue sèche.

1^{er} décembre, nuit meilleure, pouls à 90. Pas de miction ni de selles depuis la veille au soir. Potion au séné. Fomentations chaudes sur l'abdomen.

2 décembre, pouls à 80, langue nette. Pas de selles. Calomel et jalap: selles quelques heures après.

Le 5, on enlève trois sutures; la plaie a bon aspect.

Le 6, on enlève le reste des sutures.

Pendant trois semaines, pansement avec des bandelettes agglutinatives et des compresses imbibées d'une solution phéniquée; la cicatrisation est alors complète; mais les ligatures ne sont pas encore tombées. L'une tombe la septième semaine, les deux autres au bout de la huitième. La guérison est alors complète.

Il est utile de signaler un fait rare, exceptionnel: c'est la résistance des nerfs seuls à l'arrache-

ment. Les deux observations suivantes en sont la preuve :

OBSERVATION XIX (1). — Un jeune homme, 16 ans, est entraîné entre une courroie et un arbre de transmission. Il est dégagé aussitôt et amené à l'hôpital. Le chirurgien l'examine et trouve le membre supérieur presque totalement arraché. Il n'y a plus ni peau, ni tendon, ni artère, ni pièce squelettique : la seule partie conservée est un nerf. La section de ce nerf est pratiquée; le moignon est régularisé, la guérison promptement obtenue.

OBSERVATION XX. — (SOULÉ, *Journal de médecine de Bordeaux*, 1846.)

Un mécanicien, âgé de 42 ans, était occupé à huiler sa machine, lorsqu'un des rouages vint tout à coup lui saisir le membre thoracique droit.

L'avant-bras fut arraché à l'union de son tiers supérieur et de ses deux tiers inférieurs : un coup de ciseaux suffit pour achever la séparation. *Les nerfs médian et cubital maintenaient SEULS la connexion entre les deux parties* de l'avant-bras. En outre, il y a une plaie étendue à l'aisselle; il existe un vaste lambeau, comprenant les téguments de la partie antérieure de l'épaule; en le soulevant, on constate la rupture du tendon du muscle grand pectoral; ce même muscle est broyé. L'attrition subie par les autres parties molles, qui entourent l'articulation de l'épaule, permet de constater, à l'aide du doigt porté dans les interstices musculaires, que la cavité articulaire est intacte.

Il n'y a pas d'hémorrhagie au moment de l'entrée du blessé à l'hôpital Saint-André, de Bordeaux; cet homme a, dit-on, perdu beaucoup de sang.

En présence de ce double effet traumatique, l'indication parut formelle : le désordre des parties molles péri-articulaires ne permettait pas de songer à l'amputation du bras dans la continuité; la désarticulation scapulo-humérale fut faite par la méthode ovulaire à deux lambeaux, l'un externe, l'autre

(1) GUERMONPREZ, *loc. cit.*

interne ; la plaie fut le plus complètement possible réunie par première intention.

Plusieurs points des lambeaux furent frappés de gangrène, ce qui empêcha la réunion de se faire dans toute leur étendue.

Un érysipèle vint, vers le vingt-cinquième jour, modifier désagréablement la marche de la cicatrisation, qui ne fut complète que deux mois après l'opération (1).

Il peut paraître étrange de voir un cordon nerveux résister seul à l'arrachement des autres parties du membre (2). L'expérimentation confirme ces faits et lève tous les doutes qui pourraient surgir à cet égard.

GERDY fit, à la Charité en 1843, des *expériences sur la réduction des luxations de l'épaule, pour déterminer les lésions qui peuvent survenir dans les tractions trop violentes* (3).

La résistance relative de certains nerfs du bras est démontrée par la seconde de ces expériences.

« Le 10 mai 1843 le cadavre d'une femme de soixante-treize ans est fixé à une table. Une anse formée par une forte corde est fixée autour du coude ; l'avant-bras est fléchi sur le bras ; les tractions d'un aide amènent une tension très forte dans la partie supérieure du bras. Les aponévroses, le nerf cutané interne, le nerf radial sont fortement tendus ; l'artère humérale l'est aussi très fortement...

(1) D'après le résumé du *Bulletin de Thérapeutique*, t. xxxii, p. 80.

(2) EVANS JONES, dans son observation d'avulsion du bras avec l'omoplate, rapporte que deux nerfs du plexus brachial constituaient les seules attaches reliant le membre supérieur au tronc.

(3) *Journal de Chirurgie de Malgaigne*, 1843, t. 1, p. 233.

« Sous l'influence des tractions de deux aides, on entend des ruptures s'accomplir profondément à la partie supérieure de la poitrine. Alors, à la dissection, le grand pectoral est trouvé déchiré presque en entier dans son faisceau sternal ; le muscle petit pectoral présente quelques petites déchirures, les nerfs et les vaisseaux thoraciques en offrent quelques autres.

« Trois aides continuant à tirer sur le membre au moyen d'une mouffle, le petit pectoral se rompt complètement, et avec lui, une partie des nerfs et des vaisseaux thoraciques ; les autres parties sont très fortement tendues.

« Quatre aides tirent alors sur le membre : il se fait de nouvelles solutions très profondes, *l'artère humérale se rompt* au niveau des racines du nerf médian, l'écartement qui résulte de cette déchirure est à peu près de 5 centimètres ; les nerfs circonflexes et cutané interne, *des veines nombreuses sont également divisés*. La capsule, les muscles du bras, les autres nerfs du bras sont très fortement tendus, mais on n'y trouve pas de déchirure. Le scapulum s'étant enfin séparé de l'extrémité externe de la clavicule, on s'en tint là. »

Deux éléments seuls résistent dans cette expérience : les nerfs et les muscles du bras (1).

(1) Les pièces squelettiques sont ici hors de cause. Dans une traction pure et simple, la fracture (que nous considérons comme une sorte de condition préalable de l'arrachement) ne peut se produire. Il en est tout autrement dans l'enroulement brutal autour d'une poulie ou d'un arbre de couche. — La flexion préalable de l'avant-bras

Articulations et système osseux. — D'après M. Farabeuf (1), « une traction de 150 kilos avec secousses brusques ne fait rien du tout sur un pouce intact. Sur un pouce dont les ligaments ont été coupés avec un ténotome, les téguments résistent également à une traction de 150 kilos. Sur un pouce dont la peau a été coupée circulairement, les ligaments résistent à une traction égale et c'est seulement par fracture de la phalange que l'on parvient, après des secousses brusques et nombreuses, à arracher le pouce. »

Il ne faudrait pas croire que, pour opérer un arrachement, la machine-outil dût développer une telle force ; dans les expériences de M. Farabeuf la traction est faite suivant l'axe du doigt. Mais dans les accidents, les tractions ne sont pas d'ordinaire exactement parallèles à l'axe digital et elles s'accompagnent de torsion : ces deux conditions favorisent singulièrement la rupture des phalanges et surtout la déchirure des ligaments.

L'arrachement ou non des ligaments articulaires dépend de l'intensité des forces par lesquelles sont produits les arrachements. Ces forces peuvent être représentées par la vitesse des machines dans l'unité de temps.

Les arrachements rapportés par M. Guermonprez, ont été produits par des cylindres ou des essieux dont le diamètre est en moyenne 6 centimètres et

sur le bras suffit pour expliquer la préservation des muscles ; mais elle nous paraît insuffisante pour rendre compte de la conservation intacte des nerfs.

(1) *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales*. 1880.

le nombre de tours 120 à la minute. Or le calcul mécanique nous démontre que la vitesse angulaire dans ces conditions est de 35 centimètres par seconde ; pour un diamètre de 10 centimètres à 500



Fig. 13. — Fractures des os dans deux cas de plaies par arrachement de l'avant-bras.

tours on a une vitesse angulaire d'environ $2^m,40$ par seconde.

Voilà pourquoi, dans ces cas, la séparation se fait plutôt dans les articulations. De plus, l'agent vulnérant fracture, écrase la portion de doigt fixée, et par là prépare l'arrachement. Par conséquent, on le comprend facilement, l'effort qui arrache n'est pas aussi considérable que celui dont il est fait mention dans les recherches expérimentales.

Sur une phalange enlevée par arrachement ou voit rarement la rupture des ligaments. Dans la plus grande généralité des cas, le ligament est accompagné d'une esquille osseuse : il a emmené avec lui son point d'insertion. Lorsqu'il s'agit de l'avulsion d'une portion considérable d'un membre ou même d'un membre entier, en aucun cas, on n'a vu céder les ligaments articulaires. Les articulations même les plus flasques demeurent intactes, comme dans l'observation de Loumeau. Ce sont les os qui cèdent et leur fracture préalable est une des conditions nécessaires de l'arrachement. On ne peut se figurer un enroulement autour d'un arbre de transmission, ou un entraînement par une roue, alors que le corps entier est enlevé et tourne plusieurs fois dans l'espace, sans une fracture et même plusieurs qui préparent et favorisent l'avulsion. Les faits cliniques confirment cette interprétation (1).

S. Wood n'avait-il pas l'omoplate fracturée ainsi que l'humérus et les deux os de l'avant-bras. Dans l'observation XVIII, il y a double fracture de l'humérus. On pourra dire qu'il ne s'agit là que des os longs, dont la diaphyse ne résiste pas à une flexion

(1) « La fracture des os est signalée dans la plupart des observations que nous avons consultées ; l'omoplate était rompue en travers chez S. Wood ; la plupart des os du carpe sont rompus dans l'observation d'Huguier ; chez la femme dont l'avant-bras avait été arraché dans les efforts de réduction d'une luxation, la partie supérieure de l'olécrâne était restée appendue au tendon du triceps, tandis que la moitié postérieure du condyle de l'humérus, l'épicondyle et une portion de l'épitrachée, adhéraient aux muscles de l'avant-bras. Les malléoles sont le plus souvent arrachées avec le pied et lorsqu'il s'agit des doigts, les phalanges sont souvent fracturées. » J. ROCHARD, *Nouveau Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie pratiques*, 1880, xxxviii, p. 144., art. PLAIE.

exagérée, qui augmente de plus en plus, dans le temps de l'enroulement du membre, enroulement qui précède l'arrachement. L'observation suivante montre très bien que les os courts sont atteints des mêmes lésions que les os longs.

OBSERVATION XXI. — (HUGUIER, *Gazette des Hôpitaux*, 25 novembre 1854.)

Le 3 novembre 1854, le mécanicien Fougeret Denis, 28 ans, travaillait dans une usine. Le pan de sa blouse a été pris par un arbre tournant, et il a été entraîné de manière à avoir fait, dit-on, une vingtaine de tours ; en même temps la main gauche s'est trouvée prise entre une partie plus épaisse de l'arbre et le mur très voisin, et a été complètement séparée de l'avant-bras. Cette partie de la machine présente probablement une saillie qui, d'après les traces qu'on retrouve, a passé obliquement sur le poignet avant d'avoir assez de prise pour l'entraîner.

Une hémorrhagie peu abondante a été arrêtée par un pansement immédiat.

Examiné le lendemain, le malade présente les lésions suivantes :

La main gauche a été séparée complètement de l'avant-bras, et a entraîné avec elle la plupart des tendons. La plaie est inégale et ne donne pas de sang ; la peau qui la limite est, du côté dorsal, divisée au niveau des autres parties, c'est-à-dire à la hauteur de l'articulation médio-carpienne. Du côté palmaire et interne, elle forme un lambeau inégal, d'environ un centimètre et demi. La surface de la plaie présente quelques caillots et les débris des ligaments et des tendons des radiaux, qui ont été coupés à ce niveau. La palpation fait reconnaître qu'il reste encore quelques débris des os du carpe.

Huguier, considérant que la plaie pourra se réunir, enlève un de ces débris à l'aide d'une pince et du bistouri : c'est la tête du grand os fracturé.

Outre cette lésion principale, on trouve à la main droite les doigts médius et annulaire privés de leur extrémité, la perte de substance comprend la phalangette et la tête de la deuxième phalange, qui a été fracturée. Les plaies sont inégales, con-

tuses. Le petit doigt de cette main est aussi contusionné fortement à son extrémité, et l'ongle arraché. Le blessé ne peut expliquer le mode de production de cette lésion.

Il existe enfin une forte contusion à la face dorsale du pied gauche et une division du bord de la lèvre supérieure, qui n'a que quelques millimètres d'étendue.

On réunit la plaie de l'avant-bras gauche avec des bandettes, de manière à utiliser autant que possible le lambeau palmaire. Aucune ligature n'a été nécessaire, soit au moment de l'accident, soit le lendemain.

L'étude de la main arrachée montre que la peau a été divisée obliquement, suivant une ligne allant de la partie externe de l'articulation radio-carpienne à l'articulation métacarpo-phalangienne du petit doigt, tant à la face palmaire qu'à la face dorsale ; il existe en outre un lambeau long et étroit, dont les bords suivent la même direction.

Les os sont divisés eux-mêmes suivant la même direction, mais un peu plus haut, de manière qu'en dedans le trapèze et le trapézoïde sont intacts, ainsi que la partie inférieure du scaphoïde, qui a subi une fracture nette ; mais on ne peut retrouver sa portion supérieure dans les os extraits du moignon.

Le grand os a perdu sa tête, ainsi que nous l'avons dit. En dedans, la lésion a porté sur l'os crochu qui est broyé et dont il ne reste que quelques débris. Enfin, l'extrémité supérieure du cinquième métacarpien a été aussi entamée dans sa partie interne. Le semi-lunaire, et peut-être le pyramidal et le pisiforme sont donc restés dans la plaie.

Quant aux autres parties, tous les tendons des muscles, qui se rendent de l'avant-bras à la main, ont suivi celle-ci ; ils présentent une longueur libre de 18 à 28 centimètres, avec plus ou moins de tissu musculaire resté adhérent.

Il faut en excepter les tendons des radiaux externes et ceux des extenseurs du médius et de l'annulaire, qui ont été divisés à peu de distance du poignet. Ceux des cubitaux manquent complètement.

Les principales artères (branches de la cubitale, radio-palmaire, radiale), dépassent de 1 à 2 centimètres la division de la peau ; elles sont comme étirées et étroites, et la gaine celluleuse est conservée plus loin que les autres tuniques, qui sont divisées nettement. Cette disposition n'existe pas sur la

radiale, qui a un orifice béant et paraît même manquer de la tunique celluleuse.

Les nerfs ont également été étirés. Cet état est surtout remarquable sur le médian, dont il est resté deux décimètres adhérents à la main ; mais il s'amincit graduellement jusqu'à l'extrémité et il ne contient guère que du névrilème (1).

Avant d'être arraché, le segment du membre est enroulé autour de l'axe de la machine. Cet enroulement est maintenu avec une force dont la violence va jusqu'à la brutalité. Toutes les parties molles cèdent et suivent la courbure, les ligaments articulaires comme les autres. Il n'en saurait être de même des os, dont les diaphyses cassent en un et même plusieurs points de leur hauteur, en même temps que les épiphyses et les os courts sont partiellement arrachés par la ténacité si connue du tissu fibreux des ligaments intra ou péri-articulaires. La solution de continuité des os est donc une sorte de premier temps dans la succession des ruptures qui s'effectuent dans le court instant où s'accumulent les multiples solutions de continuité qui constituent la plaie par arrachement.

(1) Cette observation d'Huguier n'a jamais été publiée entièrement.

CHAPITRE IV

Symptomatologie.

Pour avoir une idée d'ensemble de la symptomatologie des plaies par arrachement, on lira avec fruit les deux observations suivantes : la première est de M. Lucas Championnière ; le texte en est emprunté à l'ouvrage de M. le professeur Berger, *l'Amputation du membre supérieur dans la contiguité du tronc* ; la seconde, de M. Loumeau, se trouve dans le *Journal de Médecine de Bordeaux*, année 1885.

OBSERVATION XXII. — *Amputation du membre supérieur avec l'omoplate et la partie externe de la clavicule gauche, pour un arrachement du bras.*

Le 30 juin 1884, un mécanicien, âgé de 38 ans, en voulant passer une courroie autour d'une poulie ébréchée mue par un arbre de couche, eut la main gauche entraînée par cette courroie, le bras engagé et enroulé à son tour autour de l'arbre de transmission, et finalement arraché. Le blessé, qui n'avait pas perdu connaissance, fut transporté à l'hôpital Tenon, où il arriva non sans avoir perdu une assez grande quantité de sang.

A son entrée, M. Lucas Championnière constate un arrachement du membre supérieur gauche au tiers supérieur. La

peau est détruite en avant jusqu'à la moitié gauche du thorax, mettant ainsi à nu le muscle grand pectoral; en haut et en avant la région de la clavicule est complètement dénudée, et en haut et en arrière la région de l'omoplate est dégarnie de sa peau dans sa moitié externe. Dans le creux axillaire, à la partie inférieure, la peau est conservée avec ses poils, mais elle est décollée sur une grande étendue, formant un angle dont le sommet arrive sous le bras.

La partie moyenne de l'humérus est dénudée et saillante au milieu des masses musculaires qui l'entourent; on voit qu'il y a eu éclatement de l'os par flexion forcée.

Le muscle biceps est pour ainsi dire dépouillé jusqu'à l'épaule, ainsi que tous les autres muscles des faces postérieure, externe et antérieure du bras.

Ces muscles pendent autour de l'extrémité supérieure de l'humérus qui est restée solidement attachée par ses ligaments à la cavité glénoïde de l'omoplate, malgré la force considérable qu'il a fallu pour produire un tel délabrement.

Les vaisseaux sont de même disséqués et de plus étirés. L'artère humérale est allongée, mais oblitérée, et on en voit nettement les battements; aucune artériole ne donne, l'hémorrhagie a plutôt lieu en nappe.

Les nerfs sont aussi mis à nu, allongés et disséqués. Le nerf médian dépasse de plusieurs centimètres la masse musculaire.

Le blessé étant très déprimé, M. Lucas Championnière remet à plus tard toute intervention chirurgicale; il se borne à lier l'extrémité de l'artère humérale, à sectionner les masses musculaires pendantes et les troncs nerveux; il saupoudre la plaie d'iodoforme et la recouvre d'un pansement phéniqué.

Les jours suivants, ce pansement est renouvelé; l'état général s'étant remonté peu à peu et le choc traumatique étant dissipé, le chirurgien procède, le 4 juillet, à l'opération suivante :

M. Championnière fait à la réunion du tiers interne et des deux tiers externes de la clavicule, une incision longitudinale afin de sectionner l'os, puis de faire la ligature de l'artère sous-clavière, immédiatement en dehors des muscles scalènes. La clavicule est dénudée avec soin et une plaque de cuivre est placée derrière l'os, afin de protéger les parties molles contre l'action de la scie. La section de l'os étant faite, on coupe le

muscle sous-clavier et l'on dénude la veine et l'artère sous-clavières qu'on lie séparément avec du catgut. Les nerfs du plexus brachial sont de même dénudés et coupés le plus haut possible. Les muscles pectoraux ayant été sectionnés, tout le moignon de l'épaule est alors renversé en dehors, de façon à être détaché du thorax avec tous les muscles. Faisons remarquer de suite que la section de la clavicule et les ligatures préliminaires ont été des temps très laborieux de l'opération. Au fur et à mesure que les muscles sont coupés en arrière, de nombreuses pinces hémostatiques sont mises en place sur les artéριοles musculaires, qui donnent beaucoup de sang. Au moment où l'opérateur parvient au bord postérieur de l'omoplate, les difficultés sont assez grandes, la plaie étant très profonde; les muscles sont alors détachés du peu de peau qui reste adhérente en arrière, puis tout le moignon est enlevé. L'hémostase est assez longue à faire; on la fait avec du catgut. Un lavage très abondant avec la solution phéniquée forte est répété plusieurs fois.

Une incision en arrière, au niveau du point où se trouvait le bord postérieur de l'omoplate, est faite à la partie déclive afin de permettre un bon drainage.

On ferme la plaie par quelques points de suture profonds et de nombreux points superficiels; tous sont faits avec des crins de Florence.

La peau de la région antérieure se réunit assez difficilement avec celle de la région postérieure, malgré cette énorme perte de substance. La peau de l'aisselle, encore garnie de poils et qui a été conservée pour faciliter cette réunion, est en assez mauvais état, broyée en partie, et l'évènement montra qu'elle était mortifiée sur ses bords.

Le drainage est fait très largement avec les drains fenêtrés en caoutchouc durci de M. Championnière.

Sur la face énorme de la plaie, les derniers lavages sont faits avec la solution de bichlorure de mercure à 1/1000^e afin d'éviter trop d'absorption d'acide phénique.

Ce pansement est fait avec des gâteaux de charpie imprégnés de cette même solution, mais séparés par des couches d'iodoforme pulvérisé. Aussitôt après l'opération, le blessé était déprimé, refroidi, la respiration était lente; on le laissa pendant deux heures sur la table d'opération, la tête basse.

Le soir, il était un peu relevé et avait pu prendre un peu de nourriture liquide. Le lendemain la température était modérée, plus basse qu'avant l'opération ($38^{\circ},5$ au lieu de 39°) ; on ne changea rien au pansement, qui ne fut levé que le 6 juillet.

Ce jour et le suivant, il se manifesta du gonflement amenant de la tension à la suture, et un commencement de suppuration avec un peu d'emphysème à la région thoracique antérieure. Il fallut supprimer les points de suture, la peau de la région axillaire s'étant en grande partie sphacélée. Le 8, s'éliminèrent quelques lambeaux de tissu cellulaire mortifié : un érythème assez intense des bords de la plaie, qui était en grande partie décollés, obligea de renoncer à l'emploi du pansement au sublimé et à le remplacer par l'acide phénique.

A partir du 10 juillet, une amélioration notable se produisit ; la plaie prit bon aspect. Le 30 juillet, la cicatrice se rétrécissait visiblement ; l'opéré pouvait se lever et se promener dans la salle. Ce fut au niveau du point où l'extrémité du bout restant de la clavicule faisait saillie que la réparation fut la plus longue à se faire. Quand M. Lucas Championnière revit ce malade le 30 septembre, après une absence, il était complètement guéri.

M. Lucas Championnière eut plusieurs fois l'occasion d'examiner son opéré. La cicatrice se rétractait de plus en plus, de manière à ne plus mesurer que 7 à 8 centimètres de hauteur sur 3 à 4 de large. Elle était insensible, sans aucune adhérence ; la clavicule ne formait aucune saillie sous la peau.

M. Collin construisit pour cet opéré un membre prothétique semblable à celui qu'il a fabriqué pour un cas analogue. En voici la description : Cet appareil se compose d'une demi-camisole en toile du côté droit, remplacée du côté gauche par une espèce de cuirasse en cuir emboîtant tout le moignon de l'épaule et rendant au tronc sa forme normale. Ces deux parties sont réunies par un lacet, ce qui permet au malade de faire blanchir lui-même la partie en toile.

Sur la portion en cuir s'adapte, par deux lanières fixées à sa partie supérieure, un bras qui ne diffère du membre artificiel décrit dans une autre observation que par la suppression du mécanisme un peu compliqué par lequel le pouce pouvait être écarté des doigts sans le secours de la main opposée.

Cet appareil a l'avantage, par son poids, de rétablir l'équilibre du sujet, qui sans cela se trouve entraîné par le membre restant du côté droit. L'opéré apprécie lui-même ce grand avantage, car dès qu'il quitte son appareil pour une raison quelconque, il ne se sent plus en équilibre.

Grâce à cette prothèse, il peut encore du membre gauche remplir quelques fonctions utiles dans l'exercice de sa profession, comme de tenir un carnet; le membre artificiel lui sert également pour manger et pour quelques autres menus usages (1).

OBSERVATION XXIII (2). — Un garçon de 26 ans eut, le 13 juillet 1885, le bras gauche saisi par un câble qui, s'enroulant sur un treuil à vapeur, supportait un poids de 800 kilos; l'omoplate suivit intégralement le bras et le membre entier fut détaché du tronc. Le blessé qui ne perdit point connaissance fut aussitôt transporté à l'hôpital Saint-André, dans le service de M. le professeur Denucé, suppléé par M. Demons.

Examen du malade. — Tranquillement étendu dans le décubitus dorsal, il tourne la tête à droite et à gauche vers les personnes nombreuses qui l'entourent et raconte les détails de sa chute. Il a les yeux ouverts, ne profère aucune plainte et dit qu'il ne souffre pas. Son facies n'a pas la pâleur qui succède aux hémorrhagies graves, il ne présente pas cet étonnement qui caractérise le choc.

La plaie horrible qui occupe l'emplacement de l'épaule enlevée, ne mesure pas moins de 18 centimètres de haut sur 10 de large; l'artère et la veine axillaire ne donnent aucune goutte de sang, les nerfs flottent sous forme de longs filaments blancs à la surface de la plaie; à la partie supérieure, la clavicule dénudée fait une saillie de 5 centimètres. Les bords cutanés de la solution de continuité sont coupés nets comme au bistouri; la réunion en est effectuée à l'aide de sutures superficielles et profondes après résection, sous le chloroforme, de la moitié externe de la clavicule, avivement des saillies musculaires contusionnées, section des nerfs au ras du tronc et

(1) Cette observation a d'abord été publiée dans la thèse de M. le Dr TRÉVELOT: *Quelques considérations sur l'amputation de l'omoplate*, Paris, 1888; puis par M. Lucas CHAMPIONNIÈRE lui-même dans la *Revue de Chirurgie*, 1886.

(2) *Journal de Médecine de Bordeaux*, 1885,

ligature au fort catgut jétée par précaution autour des gros vaisseaux axillaires. Pansement de Lister rigoureux.

L'oreille gauche en grande partie décollée est suturée au cuir chevelu; un fil d'argent enlaca plus tard la canine et la première molaire droites pour maintenir réduite une fracture du maxillaire inférieur produite au moment de la chute.

Aucun accident à noter. Au bout de huit jours, le malade se levait; sa plaie était dans les trois quarts de son étendue cicatrisée par première intention. A dater du 1^{er} septembre, il n'est plus gardé dans le service qu'à titre de curiosité. Il se porte parfaitement et a pris beaucoup d'embonpoint.

La cicatrice dont l'étendue permet d'évaluer les dimensions de la plaie traumatique est indolente, souple, obéit aux contractions volontaires du grand pectoral du trapèze, du rhomboïde et du grand dorsal.

Etat général. — Tous les auteurs s'accordent à témoigner que les blessés de ce genre sont beaucoup moins émus que l'entourage témoin de l'accident. Il n'y a pas de perte de connaissance, il n'y a guère

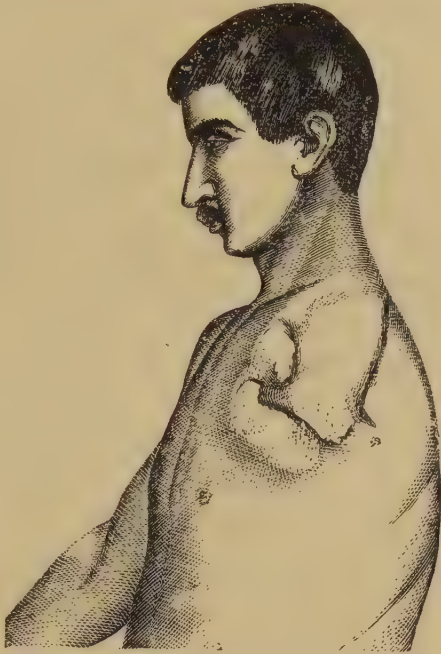


Fig. 14. — Arrachement complet du membre supérieur. — Cicatrisation complète de la plaie.

Figure extraite du mémoire de M. Loumeau, de Bordeaux.

de syncope. Le malade de M. Loumeau se rend fort bien compte de tout ce qui s'est passé après l'accident ; il le raconte lui-même en détails : « Il fut retiré par les pieds du sol boueux au-dessus duquel étaient placés le treuil et la machine à vapeur, et étendu sur un brancard. A côté du blessé on disposa le membre dont l'extrémité rompue avait laissé échapper une quantité peu considérable de sang noir... Il y a donc absence de choc, la température reste normale, la sensibilité n'est pas éteinte puisqu'on doit recourir au chloroforme pour régulariser la plaie et suturer ces lambeaux. Le blessé a de son état une connaissance complète, répond avec lucidité aux questions qu'on lui pose et ne présente nullement ce facies si spécial aux blessés en état de choc » (LOUMEAU).

S. Wood put marcher et gravir une échelle après l'accident. Un autre blessé (Obs. XXX) marche environ 80 mètres après une avulsion du bras. Cependant on ne doit pas nier la possibilité du choc après les arrachements importants. Il y a des faits d'une gravité tellement troublante qu'ils sortent vraiment des règles communes ; témoin l'épouvantable accident rapporté par Lunn, d'un enfant de huit ans qui succombe en vingt-neuf heures dans le collapsus, après l'arrachement du membre inférieur en totalité avec l'os iliaque du côté gauche. Le blessé d'Evans Jones (Obs. XVIII) était dans le collapsus.

Néanmoins l'importance du choc est proportionnellement moins importante dans les arrachements

que dans les vastes brûlures, les écrasements, les graves plaies de guerre et les grands traumatismes en général. L'émotion que cause toujours une plaie par arrachement ne retentit même pas sur le blessé, il est curieux d'en colliger les expressions lorsqu'on lit les observations qui laissent voir les chirurgiens émus eux-mêmes par le spectacle du blessé. Chacun d'eux s'étonne de l'espèce de placidité de la victime ; il serait fastidieux d'accumuler les détails de chaque cas particulier, mais le fait mérite d'être signalé en principe.

Douleur. — La douleur primitive n'existe pas. S. Wood ne s'aperçoit de sa blessure que lorsqu'il voit son bras dans l'espace, il n'éprouve au moment de l'accident qu'un léger « *tintement* », c'est sa propre expression. Le malade de M. Loumeau ne ressentit aucune douleur au moment de l'accident. Il n'a souffert que pendant son transport assez long (quarante minutes) depuis le lieu de l'accident jusqu'à l'hôpital, lorsque sous l'influence des secousses des porteurs, sa plaie thoracique heurtait contre les bords rigides du brancard.

L'enfant dont l'histoire est rapportée par Benomont (1) n'est préoccupé, aussitôt après l'accident, que de la crainte d'encourir les reproches de ses parents.

Cette absence de douleur dépend de l'extrême rapidité avec laquelle la section nerveuse est produite. Le blessé éprouve subitement une sensation

(1) *Loc. cit.*

vague qu'il n'a pas le temps d'analyser tellement la rupture est instantanée, puis il ne ressent rien ; on ne peut pas mettre cette insensibilité sur le compte du choc, puisque la plupart du temps ce choc est entièrement absent.

Avant que soit terminé l'arrachement, les conducteurs de la perception de douleur sont d'ailleurs deux fois modifiés. Ces faits désormais scientifiquement établis permettent d'interpréter l'étrange analgésie qui contraste avec l'âge, le sexe des blessés autant qu'avec la gravité du traumatisme.

La première modification de conductibilité nerveuse est une élongation des troncs nerveux. On la constate sur la pièce anatomique, non dans une mesquine étendue, mais dans une réelle longueur, qui déforme la surface de section en l'atténuant et l'effilant, comme on l'a vu au chapitre d'anatomie pathologique. — Une altération exactement analogue, on peut même dire symétrique, a modifié le bout central du nerf rompu et c'est ainsi que la perception douloureuse n'est plus fidèlement reçue ni par le contact de l'air, ni par l'action du froid, ni par l'humectation des liquides antiseptiques et du nettoyage savonneux, ni par l'action chirurgicale et les soins du pansement, installation et compression. L'analgésie, maintes fois constatée dans ces conditions, est de nature à dérouter un chirurgien non prévenu.

Une seconde altération du conducteur a été aussi définitivement démontrée; c'est l'arrachement des racines apparentes des nerfs rachidiens. Là en effet

est le point faible du faisceau des conducteurs nerveux. Au lieu de se soutenir mutuellement, ils sont isolés ; au lieu d'être rectilignes, ils suivent une direction quelque peu incurvée ; au lieu d'être protégés par un névrilème dont la ténacité résiste aux tractions, il est dépouillé de la tutelle des éléments fibro-aponévrotiques et même élastiques. Aussi ces délicates racines rachidiennes sont-elles séparées en quelques points, distendues ailleurs, profondément modifiées partout. On ne peut s'étonner que la conductibilité, ainsi altérée, ne transmette plus les perceptions aux centres supérieurs dont les neurones inférieurs manquent de leur élément principal (1).

(1) M. MARINESCO rappelle que, dans un travail antérieur, M. BALLET et lui ont montré que *les lésions* se produisant dans le noyau de l'hypoglosse du lapin, *après l'arrachement du nerf hypoglosse, diffèrent de celles dues à la section du nerf du même nom.*

Ils avaient constaté chez le lapin, trente jours après l'arrachement, une *atrophie définitive* des cellules du noyau du côté correspondant au nerf arraché. M. Marinesco a repris ces expériences chez le chien, et, cette fois, il a arraché non seulement des nerfs crâniens, mais aussi des nerfs spinaux. Comme le résultat de ces expériences lui a permis de constater la présence de détails nouveaux, il vient les faire connaître. Il faut dire que les lésions consécutives aux tentatives d'arrachement sont *différentes suivant leur évolution et surtout devant le degré plus ou moins complet de l'arrachement du tronc nerveux.* En effet, s'il n'y a pas eu arrachement complet, mais seulement un déchirement du nerf avec résection de celui-ci sur un trajet plus ou moins long, les lésions se rapprochent beaucoup plus de celles que déterminent les sections nerveuses.

Donc, en admettant qu'on ait arraché complètement le tronc d'un nerf, le sciatique, par exemple, voici ce qu'on remarque au bout de dix jours. La plupart des cellules de la corne antérieure correspondant au côté du nerf arraché sont tuméfiées et présentent un état de pâleur variable que l'on peut désigner du nom d'*achromatose*, parce qu'il ne reste plus d'élément chromatophile dans les cellules. Le cytoplasma offre une teinte bleuâtre uniforme, un peu opaque, donnant, parfois, l'impression du verre mat. Les prolongements protoplasmatiques présentent les mêmes altérations ; les lésions du noyau et du nucléole sont variables. Dans les phases initiales de la lésion,

Il ne faut pas juger des douleurs secondaires par l'anesthésie primitive. Dans les cas d'arrachement d'un segment de membre auquel appendent un ou plusieurs tendons déchirés plus haut que la section cutané, il est à remarquer que le long des gâines occupées normalement par ces tendons, il existe une exquise sensibilité, voire même de la douleur spontanée, et si l'on essaie d'une palpation très douce, le blessé accuse une vive souffrance.

Hémorrhagie. — La première impression ressentie en face de l'avulsion brusque d'un organe volumineux est qu'il doit y avoir un abondant écoulement de sang. Il n'en est rien. Le mode de rupture des artères et la présence des valvules dans les veines des membres, donnent une suffisante explication de l'hémostase immédiate et spontanée qui suit les plaies par arrachement.

Evans Jones signale très peu d'hémorrhagie ; Huguier dit qu'une hémorrhagie très peu abondante

lorsque l'achromatose n'est pas absolue, on peut voir tout au moins dans certaines cellules, une tuméfaction du noyau. Pendant que l'achromatose s'accroît, il commence à paraître des altérations du côté du noyau et du nucléole. Le premier change de forme et de volume, il devient ovale, oblong, piriforme, etc. ; son volume diminue de plus en plus, la membrane nucléaire suit de près ces modifications ; elle se plisse, se ratatine. Le nucléole, à son tour, devient pâle, vacuaire, ou bien disparaît complètement, et, à sa place, apparaissent des granulations chromatiques variables comme forme et comme dimension et qui se répandent dans le suc du noyau. Ceci montre que le nucléole, composé de granulations chromatiques, subit également l'altération que M. Marinesco a nommé *chromatolyse*.

(Nouvelles recherches sur les lésions des centres nerveux consécutives à l'arrachement des nerfs. — *Le Courrier Médical*, 19 juin 1898, p. 194, 195.)

fut arrêtée par un pansement immédiat. M. le docteur Vincent, chirurgien de l'hôpital d'Armentières, ne fit aucune ligature pour un arrachement du bras. Dans le cas de Lunn, rappelé plus haut, il n'y eut aucune hémorrhagie, bien que la vessie et le rectum aient été mis à nu.

Il y a donc trois symptômes importants et tous trois négatifs : on les rencontre dans la majorité des cas. Il ne faudrait cependant pas être absolu dans l'affirmation de leur existence ; il y a des exceptions, mais elles confirment la règle.

Aspect de la plaie. — Lorsque l'on se trouve en présence d'une plaie par arrachement, il se peut, s'il s'agit d'un membre entier, que la plaie soit, suivant l'expression de M. Loumeau, « vaste, horrible, mesurant 15 à 18 centimètres sur 12. » Si, au contraire il n'est question que d'un doigt, d'une phalange avec un tendon ou plusieurs, c'est une plaie qui, à une exploration hâtive, paraît banale, et on la rangerait simplement parmi les plaies contuses. Mais si on veut prendre le soin de voir chacune des parties de l'organe en particulier, on reconnaîtra aux plaies par arrachement des caractères absolument propres qui justifient les auteurs pour en faire une classe à part.

La **peau** est d'ordinaire sectionnée nettement ; on ne trouve point de ces irrégularités d'épaisseur avec des ecchymoses et des incrustations de corps étran-

gers, comme dans les écrasements où les bords de la plaie sont déchiquetés et biseautés avec des glissements et des décollements plus ou moins considérables; dans bien des cas d'arrachement, suivant la comparaison de M. Loumeau, la section semble faite au bistouri tant elle est régulière.

Les **muscles** sont sectionnés irrégulièrement lorsqu'ils se rompent au niveau de leur insertion aux fibres tendineuses; d'autrefois, comme dans le cas suivant, leur section est aussi nette que celle de la peau.

OBSERVATION XXIV. (1) — Un homme de 24 ans était occupé à replacer une courroie sur un arbre de transmission lorsque l'échelle venant à manquer, l'ouvrier saisit la courroie, fut entraîné par elle et fit deux ou trois fois le tour de l'arbre de transmission, après quoi le corps lancé par la force centrifuge, retombe sur le sol de l'atelier, tandis que le bras demeure enroulé par la courroie sur l'arbre de transmission.

La pièce anatomique présente, en même temps que la plaie par arrachement, une fracture complète de l'avant-bras à l'union des deux cinquièmes inférieurs avec les trois cinquièmes supérieurs. On rencontre assez habituellement des lésions multiples de ce genre, lorsque le bras subit l'enroulement autour d'un arbre de transmission.

La plaie par arrachement répond à peu près exactement à la partie moyenne du bras. La section de la peau est nette. Celle des muscles serait aussi nette que l'aurait pu faire le bistouri si n'étaient quelques ruptures transversales et peu profondes à 2 centimètres environ de la section principale. Les vaisseaux sectionnés sont rétractés.

Parmi les nerfs, on distingue deux troncs principaux, ceux du cubital et du médian, et deux cordons moins volumineux.

(1) GUERMONPREZ, *Bulletin de la Société anat. clin.* 1887.

Quant au radial, il est resté saillant de 15 centimètres en dedans du moignon du blessé. La section osseuse de l'humérus est recouverte par les muscles et elle ne porte qu'une seule esquille.

Ainsi qu'il arrive assez ordinairement, aucune ligature primitive n'a été prati-

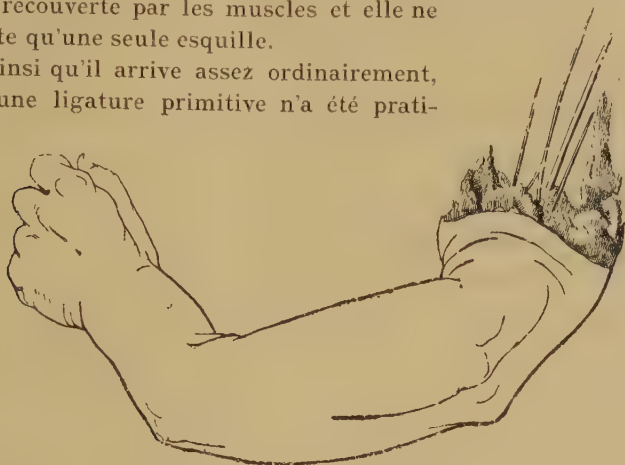


Fig. 15. — Arrachement de bras avec fracture des deux os de l'avant-bras.

Croquis pris à la chambre claire d'après nature par M. Victor WITDOECK.

quée. Le bout central de l'os est demeuré en saillie vers le côté externe du moignon. Le chirurgien attend que le bourgeonnement de la plaie soit régulièrement établi pour en pratiquer la section ; mais il ne compte pas faire d'amputation systématique, non plus que de pratiquer la ligature des vaisseaux dont les tuniques interne et moyenne sont assez recroquevillées pour assurer l'hémostase.

Les **tendons** dans les arrachements de doigts pendent après le moignon avec une longueur variable. Lorsqu'on les étudie en détail et à l'état frais, on constate leur allongement. M. Guérmonprez l'a signalé, en 1884, dans son mémoire à l'Académie royale de médecine de Belgique. Cependant, la surface est habituellement lisse, luisante, nacrée, dans la portion qui est engainée par les synoviales

tendineuses. Il n'y a d'exception que dans l'état de retroussement, d'ailleurs peu fréquent, dont on a trouvé la description au chapitre d'anatomie pathologique.

Au niveau de l'insertion des fibres musculaires, le tendon ne présente pas toujours un aspect de même sorte. Tantôt il est encore pourvu de quelques millimètres de fibres charnues sur une étendue de surface relativement considérable et il en résulte une sorte de configuration en massue pour l'ensemble du tendon (fig. 9). — Tantôt les débris de fibres musculaires sont encore reconnaissables par place, tandis que le reste de la surface fibreuse en est réellement dépouillée et il est étrange d'observer sur la pièce fraîche le contraste des portions déprimées de couleur blanc nacré et celui des portions gibbeuses et rouges qui donnent à l'ensemble un aspect moniliforme. — Tantôt enfin le tendon est totalement, absolument dépouillé de toutes les insertions musculaires et il apparaît entièrement blanc, aussi bien dans sa portion d'insertion musculaire que dans celle qui est rendue lisse par l'adhérence de sa séreuse viscérale.

Le rapprochement de ces divers types laisse penser qu'il faut faire une part à l'action du ligament annulaire du carpe, suivant que la tonicité et la rigidité de cet organe étranglent étroitement ou lâchement le tendon au moment de sa traversée; on observe ou non l'action qui s'exerce à la façon d'un laminoir ou d'une filière pour supprimer plus ou moins complètement les parties friables d'avec

celles dont la ténacité a été si bien décrite par Sappey et d'autres anatomistes.

Il n'est pas vraisemblable que quelques débris ne se trouvent point séparés au moment de la traversée du tunnel sous le ligament annulaire. Ainsi s'expliquent les suintements, les éliminations prolongées et non septiques et surtout les tuméfactions avec sensibilité anormale et impotence fonctionnelle quand on explore de bas en haut la région déshabitée par le tendon arraché.

Les **os** sont fracturés ; on sait que, pour M. Guermont, la fracture est une condition nécessaire de l'arrachement. La section, si l'arrachement se fait dans la continuité, est irrégulière, parfois il se trouve plusieurs fragments, résultant de la paroi osseuse placée au sommet de la convexité, dans le moment de flexion forcée, imprimée à l'os par l'agent vulnérant. — Pour les os courts, il est admis que la surface d'insertion des tendons est enlevée avec ces tendons eux-mêmes. On trouvera donc dans la plaie non pas une surface osseuse normale, mais une surface irrégulière formée par le tissu spongieux de l'os.

Lorsqu'il s'agit des phalanges, il peut arriver que les os ne se fracturent pas ; l'arrachement se fait alors dans la contiguité, en pleine articulation ; mais si la rupture porte sur un membre, les *ligaments articulaires* résistent, ce sont les os qui cèdent et même dans une articulation des phalanges, ce ne sont pas les ligaments qui se rompent,

c'est l'os dont une portion d'épiphyse est arrachée. Ce sont les parties sur lesquelles s'insèrent les ligaments latéraux.

Les **nerfs** pendent en dehors de la plaie sous forme de cordons blancs, effilés par l'étirement qu'ils ont subi. Quelquefois ils restent seuls comme dernier trait d'union entre le segment arraché et le reste du corps. (Obs. de Dezwarte, Soulé et Evans Jones). La section des nerfs opérée dans ces conditions ne provoque pas d'inhibition, à peine un peu de douleur.

L'ensemble symptomatique donne donc un cachet tout spécial aux plaies par arrachement. Cet ensemble est dominé par l'absence de douleur, la conservation du calme du blessé et le peu de gravité de l'hémorrhagie primitive.

Il ne faut cependant pas se faire d'illusion. Malgré ces trompeuses apparences de la première heure, ce sont des plaies dont il ne faut pas contester la gravité; il importe d'en observer l'évolution et d'en conduire la réparation avec soin.

CHAPITRE V

Diagnostic.

Le diagnostic des plaies par arrachement devra être appuyé, non seulement sur l'examen de l'état de la partie lésée, mais aussi sur les résultats d'une véritable enquête, concernant le mécanisme de l'accident. Ce n'est pas une plaie par arrachement que celle qui dilacère les tissus, les écrase en laissant quelques moyens d'union entre les deux segments par la peau, les aponévroses, tendons ou autres débris des parties molles.

Il sera bon de passer en revue les différentes plaies produites par les machines industrielles, en montrant les caractères qui les séparent des plaies par arrachement.

Plaies par peignes de filature de lin, dites plaies par ratissage. — Elles forment des sillons longitudinaux à l'avant-bras, au nombre de deux ou trois au plus, n'ayant guère que 15 millimètres de profondeur. — Les plus petites dents dites *finisseuses*, se brisent et restent enfoncées plus ou moins profon-

dément dans les chairs. Les sillons sont tellement rapprochés qu'il y a lacération d'une partie plus ou moins étendue des tissus ; les chairs sont sillonnées avec une régularité et une profondeur uniforme : d'où le nom de *plaie par ratissage*. — Dans les cas graves, occasionnés par l'action des dents les plus grosses du peigne, il y a déchirure des vaisseaux, hémorrhagies, lacération des nerfs, délabrement des chairs et de nombreux corps étrangers fixés dans les os et les aponévroses.

Plaies par peignes de filature de coton. — Elles se distinguent par la confluence plus grande des sillons, par la dimension plus minime des corps étrangers. Elles sont en général bénignes. Cependant, on peut voir des plaies par *ratissage* faites par le *briseur* (métier destiné à battre le coton préalablement mis en nappe et débarrassé des graines et autres corps étrangers qui le souillent. -- Guermontprez). Ces plaies dans les filatures de coton offrent assez de gravité, car les dents des peignes sont épaisses (2 millimètres), disposées en quinconce et insérées sur une lanière de cuir, toutes circonstances propices pour faire des plaies par *ratissage*.

Plaies par scies à vapeur. — Elles sont rapidement profondes et portent de préférence sur les doigts de la main gauche, placée en avant (A. Layet). L'aspect de la plaie varie avec la vitesse de la scie, avec la grandeur des dents. Même avec les scies les plus fines à rotation extrêmement rapide, la section des

tissus n'est pas nette, comme dans les arrachements. — La contusion est exceptionnelle, même avec les scies à dents longues, très larges, dont la vitesse est peu considérable. On y voit des lambeaux déchiquetés, sans ecchymose ni sphacèle. La douleur spontanée et la sensibilité au contact ne sont pas ordinairement en rapport avec la dilacération, parfois très étendue des tissus. — L'absence d'hémorragie signalée par M. Layet est rare ; dans la généralité des cas, l'hémostase ne peut être obtenue que par ligature ; de plus il y a une abondante hémorragie en nappe. Le pronostic de ces sortes de plaies n'est pas grave pour la vie, mais il l'est par les infirmités et les désordres fonctionnels.

Coups de machines à raboter. — On rencontre rarement ce genre de blessures. Les lames de la raboteuse ou dresseuse forment des plaies successives par suite de la continuation du mouvement de la main. — Les instruments dits « fraises » pourvus de douze à vingt-cinq lames, dirigées dans le sens de la ligne génératrice, donnent des plaies qui semblent faites par un instrument tranchant, et quelquefois de véritables amputations.

Ecrasement. — Quel que soit l'agent vulnérant, train de chemin de fer ou puissante machine de l'industrie, le membre écrasé est, on peut le dire, littéralement broyé : c'est un amas confus d'os, de chairs meurtries. Il est difficile de distinguer les téguments des muscles et des aponévroses, les artères

des nerfs et des débris de toutes sortes. On trouve pêle-mêle des restes de vêtements, des esquilles, des corps étrangers, des caillots : le tout forme un magma informe et ensanglanté, dans lequel il n'est plus possible de retrouver de points de repères anatomiques. — Ces broiements se comprennent facilement dans les cas d'écrasement par un train de chemin de fer ; les bandages des roues présentent à côté d'une surface lisse légèrement conique, un rebord annulaire qui les applique contre les rails.

CHAPITRE VI

Pronostic. — Complications. — Marche.

Durée. — Terminaison.

Lorsqu'on envisage une plaie par arrachement, il semble que la guérison ne se fait qu'avec de grandes difficultés. Il n'en est pas ainsi. Le peu de gravité de ces lésions ne saurait laisser de doute ; elle ressort avec évidence des observations connues jusqu'à ce jour. Les malades guérissent en général assez-rapidement ; en moins de deux mois, assure M. Loumeau. Quelquefois la réunion par première intention peut être obtenue, comme le montre le cas suivant :

OBSERVATION XXV. — (POLAILLON, *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1883, IX, 470.)

Le 18 mai 1883, le nommé L. J..., âgé de 43 ans, potier d'étain, homme fort et très bien musclé, en posant la main gauche sur un arbre de transmission, qui tournait à la vitesse de 2,000 tours à la minute, eut le bout de l'index pris dans un trou qui servait à visser les instruments. Sentant que son doigt était tordu et entraîné par la rotation, il retira sa main de toutes ses forces. Dans ce mouvement, les tissus se rompirent au niveau de l'articulation phalangino-phalanget-

tienne et la dernière phalange de l'index fut arrachée emportant avec elle le tendon du fléchisseur profond, dont l'insertion à la base de cet os était restée intacte.

Ce tendon (présenté à la *Société de Chirurgie*), présente une longueur de 25 centimètres et s'est détaché au niveau du point d'implantation des fibres musculaires. En examinant attentivement la déchirure, on voit que ce sont les fibres musculaires qui ont cédé au niveau de leurs insertions et que les fibres tendineuses ont résisté.

Le blessé a ressenti peu de douleur.

Il n'y a pas eu d'hémorrhagie.

L'arrachement de la phalange ressemblait à une opération méthodique, faite comme pour une désarticulation. Il restait autour du moignon des *lambeaux de peau que l'on sutura*. L'avant-bras fut immobilisé dans une gouttière et recouvert d'un cataplasme.

Il y a eu réunion par première intention, et, actuellement, douze jours après l'accident, le malade est guéri.

Cette bénignité fort surprenante à première vue est surtout connue quand il s'agit d'un doigt, d'un orteil, ou d'une portion relativement peu volumineuse d'un membre. — Jusqu'à ce jour, il semble qu'on puisse formuler un pronostic relativement bénin, même quand il s'agit de l'avulsion d'un membre tout entier. Le blessé n'est pas affaibli par la perte de sang ; son système nerveux ne subit pas ordinairement cet ébranlement profond que produit le choc ; l'agent vulnérant exerce son action loin de la plaie qui n'est, on le sait, nullement contusionnée. De là, l'absence de sphacèle des éléments primitifs des tissus, susceptibles de constituer un foyer septique, d'où aussi la réunion facile de la blessure.

Il est d'ailleurs à supposer que le processus de la

plaie par arrachement est le même pour les organes lymphatiques que pour tous ceux dont l'étude est plus facile quand on explore la plaie après l'arrachement de tout ou partie d'un membre. Les vaisseaux lymphatiques, les synoviales tendineuses péri-articulaires ou articulaires et même les diverses couches de tissu cellulaire sont étirées avant d'être rompues et les débris qui en restent sur le moignon s'agglutinent les uns aux autres pour fermer les voies d'absorption que l'instrument tranchant laisse à l'état béant dans les plaies par arme blanche comme dans les opérations chirurgicales régulières. — Il faut bien tenir compte de cette protection toute spéciale qui résulte de la genèse des plaies par arrachement pour interpréter l'espèce d'immunité qui abaisse la mortalité dans ces plaies jusqu'à en faire une très rare exception.

Le bistouri lui-même, lorsqu'il s'agit de désarticulation de l'épaule ou d'extirpation du scapulum, est bien autrement meurtrier que le traumatisme qui arrache le membre dans sa totalité. Les statistiques de Verneuil (1) donnent cinquante-sept morts pour cent opérés.

M. Poinso, comparant et complétant des relevés de Langenhagen, Giess, Ashhurst, établit que l'extirpation totale du scapulum tue plus de quarante-trois malades sur cent (2). Comparant la gravité de l'intervention chirurgicale à l'innocuité relative des arrachements, quelques chirurgiens ont fait preuve

(1) VERNEUIL, *Mémoires de Chirurgie*, II, 1880.

(2) POINSOT, *Revue de Chirurgie*, 1885.

d'une logique qui a semblé utopiste en proposant d'ériger l'arrachement en méthode opératoire et de l'appliquer partout où la structure des parties peut s'y prêter.

Toutefois, cette idée ne saurait soutenir de discussion. Sa réalisation exige en effet trois conditions qu'il est impossible de réunir dans la pratique : 1° un point d'appui d'une fixité invariable ; 2° une traction puissante ; 3° de la brusquerie dans l'avulsion. Il faut, de plus, l'intégrité de la contraction musculaire, que supprimerait l'indispensable chloroforme.

La méthode antiseptique a d'ailleurs rendu le pronostic des arrachements encore plus bénin. Il est vrai que S. Wood fut pansé avec du sucre en poudre ; mais ce mode de pansement est tombé en désuétude.

Il ne faut pas perdre de vue d'autres cas où les suites du traumatisme ne sont pas à ce point insignifiantes. Vergely (1) rapporte le cas d'un blessé succombant deux heures après l'arrachement du bras, et on connaît un cas de mort après arrachement de tout le membre inférieur avec l'os coxal (Lunn).

Comme **complications** de ces sortes de plaies, on a signalé une fois le tétanos (2), c'est le seul fait connu.

Jadis on a vu la septicémie s'annoncer par des

(1) *Journal de Médecine de Bordeaux*, 1885.

(2) VERNEUIL, *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 1874.

symptômes généraux graves : fièvre, tuméfaction très douloureuse, sphacèle, troubles cérébraux. On en trouve le souvenir dans le fait suivant dont nous tenons à ne point modifier le texte, il a toute la saveur de son temps.

OBSERVATION XXVI (1). — En l'année 1736, l'Académie royale de chirurgie reçut une observation qui lui fut envoyée de Strasbourg sur l'accident arrivé à un meunier dont la main droite fut prise par la roue d'un moulin à eau qui tournait ; on lui trouve trois doigts de manque, le petit, l'annulaire et celui du milieu, séparés dans leur articulation avec le métacarpe ; il y avait fracas de quelques os de la seconde rangée du carpe, les os de l'avant-bras étaient fracturés en plusieurs endroits et le bras était brisé dans sa partie moyenne supérieure. Tant de désordres ne pouvaient avoir été faits sans des contusions, des déchirements affreux des parties molles ; aussi en résulta-t-il une tension et un gonflement très douloureux suivis de gangrène, mais au bras seulement ; la fièvre se mit bientôt de la partie, la tête s'embarrassa et le malade courut les plus grands risques. Cependant, à force de secours dont les principaux furent des saignées répétées, des scarifications, des topiques et le régime convenable, la suppuration s'établit dans les doigts, les accidents furent vaincus et le blessé fut guéri en quatre mois de temps.

Beaucoup plus fréquentes sont les complications inflammatoires de la plaie sous-cutanée. Ces abcès assez bénins n'ont ordinairement pas de tendance à former des fusées purulentes et il n'est pas à notre connaissance d'observation de fusées dans les gaines des tendons arrachés. — Bien des faits justifient cette appréciation qui tend à devenir classique.

OBSERVATION XXVII. — (*Gazette des hôpitaux*, 1854.)

Une poulie mise en mouvement par une force de deux che-

(1) Mémoire de Morand.

vaux et faisant soixante tours à la minute, laisse échapper de l'intérieur de sa gorge la corde qu'elle renfermait. Un ouvrier cherche à replacer cette corde dans sa position première, la poulie tournant toujours. Mais au moment où cette manœuvre s'accomplit, le doigt indicateur de la main droite se trouve saisi entre la poulie et la corde et il est entraîné avec la rapidité que suppose le mouvement dont nous avons parlé.

La première phalange de l'indicateur est fracturée à un centimètre et demi de l'articulation métacarpo-phalangienne. Les chairs sont divisées comme par un instrument tranchant ; mais les tendons résistent et ne sont arrachés qu'à une certaine profondeur dans le corps de l'avant-bras. Le malade est amené à l'hôpital Saint-Antoine, après avoir subi la désarticulation de la phalange, qui tenait encore à l'articulation métacarpo-phalangienne.

Le seul accident qui ait eu lieu a consisté en un *abcès de l'éminence thénar*, abcès qui fut ouvert, et qui s'est parfaitement guéri.

OBSERVATION XXVIII (1). — Un tourneur sur métaux a eu l'indicateur arraché, sans que l'on puisse bien se rendre compte du mécanisme de l'accident. Il survint *des abcès*, des hémorrhagies et le malade guérit non sans avoir couru les plus grands dangers (Marjolin).

Dans une observation de Debrou (2), « il survint quelques accidents... Le poignet du côté de l'éminence thénar, l'avant-bras et un peu le bras se tuméfièrent. Des sangsues furent appliquées. Néanmoins il se forma *deux abcès qui furent ouverts*, l'un dans la paume de la main, en dedans du pouce, l'autre au bas et sur le côté interne de l'avant-bras. »

Dans notre observation XII, les complications inflammatoires furent bien près d'éclater, elles furent écartées par l'application de sangsues dans

(1) *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 1852.

(2) *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 1852.

l'endroit où l'on constatait de la tuméfaction douloureuse comme dans le phlegmon.

Il est à remarquer que les complications sont beaucoup plus fréquentes lorsque la rupture se fait dans la contiguité que lorsqu'elle a lieu dans la continuité.

Quoiqu'il en soit de cette surprenante bénignité des plaies par arrachement, on fera sagement de toujours réserver le pronostic.

Quant à ce qui concerne la **durée** de la blessure, on ne peut guère fixer de chiffres exacts. La guérison est subordonnée, d'abord à l'importance de la partie arrachée, puis aux complications plus ou moins graves qui peuvent survenir et aussi à l'état général du blessé, ainsi qu'aux conditions d'ordre extrinsèque dont le chirurgien ne dispose pas toujours.

Reste à chercher ce que deviennent les blessés dans la suite, après guérison. L'observation suivante le montre très nettement.

OBSERVATION XXIX (1). — Un garçon de 16 ans $1/2$, nommé Branswyck a le bras droit et l'épaule broyés par un arbre de transmission dans une filature, le 26 août 1856. Les lésions s'étendent assez haut dans le triangle sus-claviculaire, on aperçoit le plexus brachial à nu et disséqué dans une notable étendue. L'extrémité externe de la clavicule fait une forte saillie à travers une ouverture cutanée spéciale. L'omoplate, brisée, est enfoncée sous la paroi antérieure de l'aisselle, au milieu de larges lambeaux déchirés et contus. Je lie l'artère et la veine sous-clavière droites ; j'enlève le bras, l'omoplate

(1) J. PARISE, dans P. BERGER, *L'amputation du membre supérieur dans la contiguité du tronc*. 1887.

et la moitié externe de la clavicule. Les suites de l'opération furent très heureuses ; la plaie suppura pendant deux mois.

La cicatrisation ne fut retardée que pendant quelques jours par la formation d'un abcès sous le lambeau supérieur.

J'ai revu de temps en temps cet opéré, il est devenu un homme très robuste, exerçant la profession de charbonnier. Il porte 50 kilog. de charbon avec la plus grande aisance. J'ai pu le retrouver et le faire photographier en 1882.

Sur le moignon, on voit une cicatrice assez profonde, de la largeur d'un travers de doigt, d'une longueur de 0^m,12 et ayant une direction antéro-postérieure ; la lèvre supérieure de la cicatrice est froncée fortement en deux ou trois points, et peu mobile vers le point qui répond au centre de l'aisselle. Sur cette première cicatrice vient tomber perpendiculairement une cicatrice superficielle verticale. Ces deux cicatrices forment donc une sorte de T. En avant de la cicatrice verticale, qui a une longueur de 8 centimètres on trouve la peau recouverte par une touffe de poils et sous la peau on sent le coussinet graisseux de l'aisselle. Ces cicatrices, dans leur ensemble, ne sont pas adhérentes aux parties profondes sur lesquelles elles glissent facilement, sauf dans le point précédemment cité où il existe une dépression profonde, dans laquelle on peut insinuer la première phalange de l'index.

Dans ces mouvements de glissement, on sent un frottement assez gros et rude au niveau de la partie postérieure de la cicatrice transversale. C'est l'angle postéro-supérieur de l'omoplate, non encore ossifié au moment de l'opération, qui est resté adhérent à la face profonde du lambeau et a donné naissance à une végétation osseuse large de 4 centimètres carrés. C'est cette plaque osseuse qui frotte avec bruit sur les côtes sous-jacentes, entraînée par l'insertion de l'angulaire de l'omoplate ; ce qui reste de la clavicule s'est porté un peu en arrière et en haut. On peut voir et sentir les deux faisceaux du sterno-cléïdo-mastoïdien. Le blessé peut tenir la tête bien droite, sans inclinaison ni rotation.

Ce malade, qui s'est adonné à l'alcool, s'est suicidé en mars 1885.

Il n'y a plus qu'à signaler quelques **troubles trophiques tardifs**. Les moignons sont flasques ; les

masses charnues sont molles ; il n'en est pas de même dans les portions terminales, là où les tendons et aponévroses adhèrent au tissu cicatriciel de la peau et à la section de l'os. L'atrophie des muscles est manifeste, non seulement au niveau de la section, mais encore à distance dans tout le territoire innervé par les nerfs tirillés. La peau est pâle, amincie, sèche ; les poils prennent une consistance duveteuse, là où ils ne devraient pas être perceptibles ; ils sont caractérisés par leur dureté, leur longueur et leur coloration foncée dans les régions où on a coutume de les trouver discrets. — Le tissu graisseux sous-cutané est plus abondant pendant les premières années ; il est scléroïde au début, puis prend une consistance plus faible que normalement. — Tous ces troubles trophiques sont dus aux tiraillements, à l'allongement que subissent les nerfs avant de se rompre définitivement et aux régressions qui en résultent.

OBSERVATION XXX. — Le 14 février 1869, J.-B. V..., 26 ans, était monté sur une échelle pour replacer, pendant la marche, une courroie sur sa poulie. Celle-ci se trouvait dans des conditions spéciales : très voisine du mur, d'une part, contiguë à une seconde porte, d'autre part. La manœuvre ne pouvait être faite qu'après déjettement préalable et complet de la courroie encore placée sur la seconde poulie. Ce déjettement de la seconde courroie sur l'arbre de transmission avait été fait ; la première courroie était aussi replacée sur sa poulie lorsque, tout à coup, J.-B. V... est saisi par la seconde courroie, qui flottait verticalement dans l'espace ; il est entraîné par la vitesse de 80 à 100 tours par minute ; son corps est lancé par-dessus l'arbre de transmission (entre le plafond et celui-ci) ; il retombe de l'autre côté, à une certaine distance de son échelle ;..... mais

son bras droit reste enroulé, avec les spires de la courroie, autour de l'arbre de transmission.

Après un moment d'ahurissement, le blessé ne peut se rendre compte de tous les détails de son accident. Il croit se rappeler toutefois que, se sentant pris, il s'est cramponné à quelque chose : malheureusement, ce quelque chose était la courroie, qui s'est enroulée autour de l'arbre de transmission, a comprimé le membre sur ce cylindre tournant, tandis que le poids du corps, aidé de la force centrifuge, effectuait l'arrachement.

Il était onze heures du matin. Après un instant le blessé se relève, marche environ 80 mètres, pour arriver à la loge du concierge de l'établissement industriel, prend un verre d'eau-de-vie, et, tout aussitôt, reçoit les premiers soins d'un médecin. Aucune ligature n'est pratiquée. L'hémorrhagie veineuse est combattue par des lavages à l'eau fraîche. La plaie est bourrée d'étoupes et le blessé s'installe sur un brancard, pour être transporté à l'hôpital.

Vers midi et demi, deux chirurgiens explorent la plaie, reconnaissent l'existence d'un grand lambeau externe, avec une vaste plaie étendue du tiers supérieur de l'humérus vers l'aisselle et vers le thorax, et empiétant sur le bord externe du grand pectoral. Aucune ligature n'est pratiquée. A l'aide d'une petite scie, une petite partie de l'humérus est enlevée. Le nettoyage de la plaie est renouvelé à grande eau, sans qu'il soit fait aucune section, ni de la peau, ni des tissus sous-jacents. Le lambeau est ramené en bas et en avant, sans être retenu par aucune suture. Tout cela est fait sans chloroforme et en peu de temps.

Le pansement consiste en un linge fenêtré enduit de cérat et recouvert de charpie. Plus tard, l'eau chlorurée fut employée, puis l'eau de goudron.

Aucune complication n'est survenue et, six semaines après l'accident, le malade sortait de l'hôpital.

Actuellement V... est marchand de journaux et continue ses distributions à domicile, sans aucun incident notable.

Ainsi que le montre la figure 16, la cicatrice, verticalement dirigée, est assez étroite, bien plus axillaire, et même thoracique, que brachiale.

Le moignon est un peu flasque.

L'os est situé, non pas au milieu, mais bien, près de la partie antérieure, laissant en arrière une masse charnue mollassse assez notable.

Les mouvements se sont conservés dans leur intégrité.



Fig. 16. — Atrophie du moignon.

Dessiné d'après nature à la chambre claire par M. GUERMONPREZ.

L'élévation, l'adduction en avant, en arrière, la rotation sont aussi libres pour le moignon que pour le bras gauche.

L'atrophie est manifeste, non seulement dans le moignon, mais aussi dans les muscles du thorax, dans ceux de l'épaule, dans tous ceux qui sont innervés par le plexus brachial.

La peau est amincie et pâlie; les poils de ce côté ont une consistance duveteuse, qui contraste avec la dureté de leurs congénères, assez abondants dans toute la partie gauche.

Le tissu graisseux sous-cutané est plus abondant et d'une consistance plus faible que du côté opposé.

CHAPITRE VII

Traitement.

Les plaies par arrachement ont souvent une terminaison favorable. Les arrachements de doigts surtout guérissent généralement vite. On peut le voir dans le mémoire de Morand.

Talin et Recolin ne font qu'un simple pansement après lavage de la plaie. Benomont n'en fait pas plus chez son jeune enfant. Pierre de Marchetis voit guérir en vingt jours un arrachement de doigt par morsure de cheval. On pourrait citer beaucoup d'autres exemples. D. J. Larrey a formulé les principes suivants (1) : « Les premières indications à remplir consistent à inciser par des rayons divergents, les téguments qui forment les rebords de ces plaies, les gâines fibreuses, les aponevroses ; à exciser tous les lambeaux désorganisés des muscles et des tendons qui dépassent le niveau de la solution de continuité et à lier autant que possible tous les vaisseaux apparents où dont la recherche ne serait point dangereuse. Il faut ensuite rapprocher les

(1) *Clinique chirurgicale*, tome 1^{er}, p. 11, 1830.

bords de ces plaies sans chercher à en opérer la réunion trop immédiate; exercer une compression méthodique sur toute la région blessée au moyen d'un bandage contentif dont les pièces seront imbibées d'une liqueur sédative et légèrement tonique, et conserver le plus longtemps possible cet appareil sans qu'il soit renouvelé. »

Ces principes ne sont pas contestés par les modernes dans le traitement des arrachements.

Lorsqu'il s'agit d'une phalange, d'un doigt, la guérison est assurée par un soigneux nettoyage de la plaie, une exploration minutieuse des extrémités osseuses afin d'enlever les esquilles et de régulariser la surface des fractures qui sont souvent anguleuses; on rapprochera ensuite les bords de la peau sectionnée au moyen d'un pansement ouaté ou antiseptique; on y ajoutera une légère compression. M. Massé y a insisté (1) : « Mais le pansement ouaté, selon l'expression d'A. Guérin, n'est pas un simple pansement à l'ouate. Il y a là une méthode, des règles posées par notre maître, et l'on peut dire que c'est leur observation rigoureuse qui seule permettra d'assurer le succès. Ainsi dans le cas particulier d'un arrachement du pouce après que la plaie a été soigneusement lavée, ainsi que la main et le bras, l'on a enfermé non point seulement cette dernière, mais le membre supérieur tout entier, dans un appareil qui prenait depuis les doigts jusqu'à l'aisselle. De plus, les jours suivants quand on s'est aperçu que le pansement n'était plus assez serré, on a

(1) *Union médicale*, 1878.

ajouté une ou deux bandes que l'on roulait sur les premières. »

S'il survient des complications inflammatoires on devra recourir aux applications de sangsues, de scarifications, de topiques divers, aussi nombreuses et aussi réitérées que le comportent les indications.

Lorsqu'il s'agit de l'arrachement d'une partie importante d'un membre ou d'un membre tout entier, la conduite à tenir n'est pas uniforme : les uns préconisent l'amputation immédiate, d'autres la temporisation.

A la séance de la Société de chirurgie du 27 mars 1872, Debrou (d'Orléans) présente l'observation d'un arrachement du pied avec les muscles et nerfs de la jambe. Il fait suivre sa communication des réflexions suivantes :

« Si le malade m'avait été amené sans la pièce pathologique, c'est-à-dire sans le pied séparé, en voyant la plaie irrégulière, dépourvue de lambeau et de tout moyen de recouvrir les surfaces articulaires, je me demande quelle conduite j'aurais dû tenir.

« La fracture de la cuisse avec plaie et esquilles, jointe à la lésion du pied, m'a imposé jusqu'ici une obligation d'amputer la cuisse, ce qu'aurait fait, je crois, tout autre chirurgien à ma place.

« Mais avec la lésion du pied seule et sans la pièce, qu'aurait-il fallu faire ? Je présume que j'aurais été assez disposé à refaire une plaie chirurgicale et à amputer au-dessus des malléoles par le procédé de

Lenoir. Or si j'avais agi ainsi que seraient devenues les sept gouttières déchirées, d'où étaient sortis les tendons et les muscles, et dont le sommet remontait jusqu'à la partie supérieure de la jambe. Chacune de ces gouttières aurait été un foyer de suppuration, communiquant avec l'air par la plaie de section, et leur ensemble aurait amené des désordres capables de compromettre le succès d'une amputation, qui à elle seule déjà, pour des cas traumatiques, fait mourir souvent. Cependant, aujourd'hui il n'est plus permis d'en douter, après ce dernier et si éclatant exemple, tous les muscles s'arrachent dans une telle plaie, chacun laissant une gouttière et si même on n'avait pas sous les yeux la partie arrachée, il faudrait regarder *comme certain* un résultat identique à celui dont je donne la description. Alors, que faire, surtout en tenant compte de l'arrachement du nerf tibial postérieur dans les deux tiers de sa longueur. On ne voudra pas certainement opérer au-dessus du genou et couper la cuisse; mais je crois qu'il faut *établir comme règle* qu'il est nécessaire d'**amputer** et de le faire au-dessus du lieu d'élection à la jambe et le **plus haut possible**. »

Ce précepte de l'amputation immédiate le plus haut possible fut accepté par la Société de Chirurgie, sans discussion.

Les faits cliniques ne donnent pas tous raison au chirurgien d'Orléans. Lorsqu'il s'agit du membre inférieur, il n'est pas intéressant de ménager la longueur du segment de membre à conserver; ce qui

doit préoccuper le chirurgien, c'est de fournir au mutilé une base de sustentation qui ne le trahisse pas ; il faut surtout éviter que la conservation aboutisse au reproche d'avoir laissé un moignon qui entrave la marche et même la station debout.

Pour donner une satisfaction fonctionnelle au blessé, il faut donc souvent préférer l'amputation du membre inférieur s'il est mutilé par une importante plaie par arrachement.

Il n'en est plus de même lorsqu'il s'agit du membre supérieur. Dans bien des cas d'avulsion de la majeure partie du membre supérieur, la guérison fut obtenue sans amputation.

Un traumatisme si considérable amène la stupeur des tissus qui sont portés à se gangréner ; cette raison suffit à faire rejeter l'amputation, sauf dans des circonstances tout à fait exceptionnelles. L'état de dépression du blessé est parfois encore un autre danger. Pour M. Guérmonprez l'amputation ne s'impose pas, sauf cependant en cas de fracture remontant jusque dans l'articulation supérieure ; dans ces conditions, il faut même désarticuler. On devra toujours débarrasser la plaie des corps étrangers qui s'y pourraient trouver ; la régulariser par la section des nerfs et autres parties molles et par la suppression d'une certaine portion du squelette qui donnerait de la conicité au moignon. On pourra essayer la suture sans danger ; il existe des cas de réunion par première intention. Les complications inflammatoires seront combattues par les sangsues, ainsi qu'il est indiqué plus haut au sujet des doigts

Dans les cas où l'omoplate suit le membre supérieur, il faut remplir les mêmes indications. M. Loumeau les résume ainsi : « Une fois détergée par un lavage antiseptique, la plaie doit être régularisée par l'abrasion des parties molles proéminentes : nerfs, muscles, petits vaisseaux. On liera

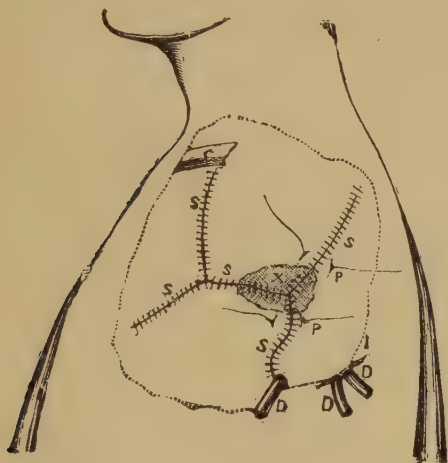


Fig. 17. — Arrachement du membre supérieur avec l'omoplate. — Croquis indiquant les sutures et le drainage.

Figure extraite du mémoire de M. LOUMEAU dans le *Journal de Médecine de Bordeaux*.

par prudence l'artère et la veine axillaires au fort catgut et l'on procédera à la réunion des bords cutanés. Ce temps opératoire nécessite la résection préalable du tiers ou de la moitié externe, rarement de la totalité de la clavicule. Il y a tout intérêt à ne pas

enlever en entier cet os dont l'extrémité sternale conservée protège le sommet du thorax et laisse intacts les mouvements de la tête et du cou. Cet os est rendu facilement accessible dans toute son étendue par une incision de 4 à 6 centimètres pratiquée parallèlement à son bord antérieur, toutes manœuvres douloureuses réclamant l'anesthésie chloroformique. Une fois la clavicule sectionnée par un trait de scie oblique en dehors et en arrière, il

n'est pas indispensable à la cicatrisation primitive d'aviver les bords de la plaie avec l'instrument tranchant. Tels que les a faits le traumatisme, ils sont aptes à la réunion immédiate. Le bistouri n'aurait d'autre résultat que d'ouvrir les vaisseaux spontanément oblitérés. La suture superficielle, pratiquée au fil d'argent ou à la soie phéniquée, sera renforcée par plusieurs points de suture profonde. Pour faciliter l'affrontement des bords et éviter les tiraillements auxquels peut succéder un sphacèle plus ou moins étendu du tégument, on pourra pratiquer en arrière ou en avant une incision libératrice. Un drainage suffisant, aboutissant aux parties déclives de la suture, assurera l'évacuation du sang ou du pus qui pourrait se produire dans la profondeur. Le tout enfin sera enveloppé d'un pansement antiseptique (1). »

Il ne faut pas non plus perdre de vue l'état général du blessé qui parfois nécessite un traitement très délicat.

M. Dezwarte (de Dunkerque) employait de préférence la formule suivante qui lui a toujours donné de bons résultats :

Teinture de canelle	20 grammes.
Sirop d'écorces d'oranges amères . .	30 —
Acétate d'ammoniaque	4 —
Vin généreux	100 —

Les pansements antiseptiques sont renouvelés journellement et on emploie les moyens ordinaires pour combattre l'atrophie musculaire.

(1) *Journal de Médecine de Bordeaux*, 1885.

DEUXIÈME PARTIE

ARRACHEMENTS DU CUIR CHEVELU

CHAPITRE PREMIER

Historique.

Les auteurs même les plus modernes ne font pas de description spéciale pour l'arrachement du cuir chevelu. Il en est à peine fait mention, sous une forme incidente, comme d'une lésion sans importance.

C'est cependant au 27 janvier 1840 que remonte le premier fait connu : la publicité ne lui a certes pas manqué. M. JACQUET, chirurgien à Dizon, l'a observé le premier. Puis M. BOUCHER, de Vervins, puis M. CHAPPUIS, puis encore le professeur DE LAVACHERIE, de l'Université de Liège, en ont tour à tour témoigné ; enfin VELPEAU en a fait le sujet d'un rapport à l'Académie de médecine.

cine de Paris le 7 juin 1842. Ce fait est un document historique dont il est bon de relire le texte.

OBSERVATION XXXI. — *Rapport de M. Velpeau à l'Académie de médecine*, 7 juin 1842.

Une fille de 25 ans, observée par M. Jacquet, chirurgien à Dizon, était occupée, le 27 janvier 1840, dans une fabrique de drap, lorsqu'elle eut les cheveux accrochés par le cylindre tournant d'une machine puissante. Après s'être enroulés sur la machine, qui marchait avec rapidité, les cheveux firent bientôt de la tête un point d'appui résistant au secours duquel se portèrent instinctivement les deux mains de la pauvre fille, en forme d'arc-boutant. Bref, la puissance rotatoire du cylindre était si grande et les cheveux si solidement roulés en corde, que le cuir chevelu fut complètement arraché en une seule pièce, à la manière d'une calotte qu'on aurait pu comparer à une vaste perruque. Il en résulta une plaie, qui s'étendait de la racine du nez et des orbites, jusqu'à la nuque, puis d'une oreille à l'autre. Une hémorrhagie abondante eut lieu, mais la jeune fille souffrait si peu, qu'après avoir été dégagée de la machine, elle voulut retourner à pied chez elle.

MM. Jacquet et Boucher, de Vervins, appelés les premiers, remarquèrent que le péricrâne n'avait pas été détaché des os. On s'en tint à un pansement simple et à une légère compression pour prévenir l'hémorrhagie les premiers jours. Ce ne fut que le quatrième jour, après avoir appelé en consultation M. Chapuis, que les premiers médecins agitèrent la question de savoir s'il n'était pas utile d'invoquer les ressources de l'anaplastie dans un pareil cas ; mais les douleurs assez vives, l'abondance de la suppuration éloignèrent bientôt de cette idée. Pendant trois mois, il ne survint rien d'extraordinaire dans l'état de la blessée ; le péricrâne disparut par degrés sous l'influence de la suppuration, et la table externe des os finit par s'exfolier avant le cinquième mois.

« Une affection gastro-intestinale sérieuse se montra vers la même époque, et n'empêcha pas les bourgeons cellulaires de se former peu à peu sur toute l'étendue de la plaie. Le sixième mois vit apparaître des symptômes alarmants de congestion cérébrale, favorisée peut-être par des tentatives de rapprochement des bords de la plaie en arrière.

« La malade, ennuyée de ne point guérir, congédia les médecins, et alla se confier aux soins d'un charlatan, qui la traita infructueusement jusqu'au mois de mars 1841, époque à laquelle elle mourut. On n'avait permis à aucun médecin de la voir, de l'approcher, pendant les six derniers mois de sa vie ; il n'a point été permis non plus d'en faire l'autopsie après la mort. »

On peut rapprocher de ce cas l'observation suivante présentée par M. VAUTHIER à la *Société médicale de l'Aube* et dont on ne connaît que ce résumé :

OBSERVATION XXXII. — *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, janvier 1867.

Le 19 août 1865, la jeune Stelling, 13 ans, travaillait dans une filature. S'étant baissée pour ramasser quelque objet, elle s'approcha d'un arbre de couche en rotation, et tout d'un coup, elle sentit une vive douleur ; elle ne put se lever sans aide.

On constata que la moitié de sa chevelure, assez longue, avait été complètement arrachée.

Appelé immédiatement, M. Vauthier constata ce qui suit : toute la portion latérale gauche du crâne, depuis le front jusqu'au sommet de l'occipital, était complètement dénudée de cheveux. Il n'en restait pas la moindre trace. L'arrachement s'arrêtait exactement sur la ligne médiane, au milieu de la suture sagittale. Les cheveux étaient si exactement arrachés, qu'il ne restait pas même ce pointillé noir, que l'on remarque après le rasement de la tête.

D'ailleurs, pas la moindre plaie, pas d'autre lésion.

Il ne survint aucun accident.

En 1866, les cheveux étaient repoussés, presque aussi longs, quoique moins fournis.

La date n'a pu être retrouvée dans les archives de l'hôpital Saint-Sauveur, de Lille, pour préciser le fait signalé par A. BRISSEZ (mort à Lille en 1898), dans une conversation avec M. Guermonprez.

Ce fait est indiqué en des termes sommaires dans la *Pratique chirurgicale des établissements industriels* à la page 18.

« Une jeune fille prenait plaisir à présenter sa chevelure à un peigne de filature ; elle fut subitement surprise, perdit une grande partie du cuir chevelu et ne parvint à guérir qu'après de longs mois. »

Nous n'avons pas réussi à retrouver d'autres documents dans les hôpitaux de Lille ; nos démarches ont été plus favorisées à Roubaix. Quatre arrachements du cuir chevelu ont existé ; l'histoire de trois d'entre eux a été reconstituée d'après les archives et par les souvenirs précis de M. le docteur HENRI DERVILLE, chirurgien de cet établissement. Nous lui en exprimons nos publics et sincères remerciements.

OBSERVATION XXXIII. — La journalière Marie P..., âgée de 58 ans, célibataire, demeurant à Roubaix, rue Meyerbeer, cour Wavrin, 9, a été atteinte d'un arrachement du cuir chevelu le 28 mai 1885. M. le docteur Bernard lui a donné les premiers soins. M. le docteur Henri Derville a reconnu une plaie par arrachement avec décollement très étendu de toute la portion antérieure du cuir chevelu. Après les soins réguliers de désinfection, il y a placé plusieurs drains et a passé une série de points de suture tout le long du front depuis une oreille jusqu'à l'autre. La guérison a été complète, mais la blessée n'est sortie de l'hôpital que le 11 juillet suivant, quarante-cinquième jour.

OBSERVATION XXXIV. — La soigneuse Sophie V..., âgée de 15 ans, demeurant à Herseaux (Belgique), est atteinte le 5 mars 1885, d'un important arrachement du cuir chevelu. M. le docteur Bernard lui donne les premiers soins et l'envoie immédiatement à l'hôpital. M. le docteur Henri Derville y

applique le même traitement par nettoyage, drainage et sutures.

Des eschares se forment dans les régions frontales; les portions qui s'éliminent ne sont pas seulement cutanées et sous-cutanées, des rondelles osseuses, véritables sequestres, sont éliminées ensuite. On y reconnaît les caractères de la table externe de l'os. La cicatrisation en est obtenue avec une grande lenteur. Elle sort de l'hôpital le 2 décembre de la même année, deux cent soixante-douzième jour de l'accident.

Revue quelques années plus tard, elle ne signale aucun accident tardif; et elle affirme qu'il ne lui reste que « quelques places sans cheveux ».

OBSERVATION XXXV. — Colette Pélagie V..., femme Pierre C..., pelotonneuse, âgée de 30 ans, demeurant rue de l'Epeule, 218, entre à l'hôpital le 10 octobre 1890. Elle porte un billet d'hôpital sur lequel M. le docteur Lepers a écrit : scalpation.

M. le docteur Henri Derville constate la plaie par arrachement de toute la portion antérieure du cuir chevelu avec décollement très étendu; il en fait le drainage, la suture et le pansement.

Un érysipèle survient malencontreusement pendant le cours du traitement, mais il n'en résulte ni phlegmon, ni gangrène, et la blessée sort complètement guérie le 8 décembre, soixantième jour de son accident.

A Douai, M. le docteur SOCKEL rapporte qu'il a observé trois ou quatre cas analogues toujours chez des personnes du sexe féminin et par le mécanisme de l'enroulement des cheveux autour d'un arbre tournant sur son axe. C'est à son obligeance que nous sommes redevables de l'observation XXXVII-XXXVIII, sur les indications de M. le docteur H. Dransart, de Flers-en-Escrebieux. Nous exprimons à l'un et à l'autre notre reconnaissance.

A Lille, les arrachements du cuir chevelu paraissent être tellement rares, qu'on ne signale guère

qu'un cas survenu dans ces dernières années et sur lequel nous n'avons même pas obtenu les renseignements sommaires que M. Guermonprez a reçu de vive voix du docteur Brissez. — Il est d'autant plus étrange de signaler l'accumulation en série de trois faits bien authentiques observés à Lille dans le même service en moins de trois mois.

Sans doute, des documents encore si peu nombreux ne sauraient prétendre juger une question qu'il est bien permis de tenir pour nouvelle.

La publicité de nos observations, leur rédaction au jour le jour et une suite de photographies prises au cours du traitement feront sortir du moins la question du **scalp** de la phase où elle était restée jusqu'ici. On pourra en juger par les récits de voyageurs que tant de critiques ont tenu pour contestables et fantaisistes (1).

(1) Un Anglais, William Thomson, revient scalpé par les Indiens. Voici comment il fait le récit de son aventure : Un Indien me poursuivait à cheval ; quand il ne fut plus qu'à une dizaine de pas, il me tira un coup de fusil qui m'atteignit au bras droit. Saisissant ensuite son arme par le canon, il m'asséna sur la tête un terrible coup de crosse qui me renversa. Il mit alors pied à terre, prit son couteau à la main et me le plongea dans le cou ; puis saisissant fortement ma chevelure entre ses doigts, il commença à me scalper.

J'endurai d'horribles souffrances et d'inexprimables angoisses ; mais j'avais conservé toutefois assez de présence d'esprit pour comprendre qu'il me fallait feindre la mort : mon salut était à ce prix. Et cependant l'Indien continuait toujours à me scalper. C'était une torture inouïe, intolérable. Il me semblait qu'on m'arrachait la tête. Enfin, je reçus près de la tempe gauche le dernier coup de couteau qui acheva de me scalper, et je vis l'Indien remonter à cheval et s'éloigner au galop emportant ma chevelure et ne se doutant guère que je vivais encore. (L. SIMONIN, *Le Far-West dans Le Tour du Monde*, 1868.)

CHAPITRE II

Mécanisme.

En 1896, M. H. Nimier écrivait encore au chapitre des plaies par arrachement (1) : « Les facteurs habituels des plaies par arrachement sont les puissantes machines de l'industrie avec leurs engrenages, qui non seulement brisent mais encore arrachent les parties qu'elles ont saisi. » On l'a vu plus haut, quand il s'agit des membres, pas un fait ne se rapporte à l'action des coups d'engrenage. Il en est de même à propos des arrachements du cuir chevelu. Il paraît impossible que les engrenages déterminent cette mutilation. Il en est surtout ainsi de nos jours où tous les engrenages sont systématiquement recouverts dans tous les ateliers.

Le mécanisme des arrachements du cuir chevelu paraît être uniforme, du moins jusqu'à ce jour. Il résulte de l'enroulement des cheveux autour d'un arbre qui tourne sur son axe et avec une vitesse

(1) *Traité de Chirurgie clin. et opér.* LE DENTU et DELBET, tome 1^{er}, p. 20. 1896.

suffisante pour ne pas laisser le temps de se dégager. — C'est le lieu d'y insister parce que nous avons personnellement entendu un homme compétent, affirmer, lui aussi, que le traumatisme qu'il observait était la conséquence d'un coup d'engrenage. Désireux de trouver l'interprétation du fait, nous nous sommes rendu sur les lieux mêmes de l'accident ; nous avons interrogé sur place les témoins ; nous avons suivi les explications techniques de l'ingénieur qui avait fait l'enquête ; et nous avons vérifié la concordance entre les lésions observées sur la tête de la blessée et les conditions du traumatisme, qui étaient celles d'un axe à rotation ; il n'y avait pas d'engrenage.

L'enroulement des cheveux est donc la condition *sine qua non* de l'arrachement du cuir chevelu. C'est donc dans le sexe féminin que se rencontrera la longueur nécessaire pour que la préhension soit possible. — Ce n'est pas dans les circonstances régulières que le danger peut être signalé. Il n'est même pas nécessaire d'un bonnet, d'une résille ou d'un serre-tête. La disposition en natte ou en chignon assure une préservation parfaitement suffisante. Ce n'est jamais par les cheveux follets des tempes et de la nuque qu'un arrachement pourrait se produire. Leur ténuité et leur friabilité ne suffiraient pas à entraîner le cuir chevelu sous-jacent. Le seul moment dangereux est celui où les jeunes filles se coiffent pendant le quart d'heure ou la demi-heure qui précède la sortie. Ce soin de la coiffure féminine est une nécessité tellement natu-

relle et si bien admise, qu'il est fait une différence d'un quart d'heure ou d'une demi-heure pour l'arrêt des machines entre les ateliers des hommes et ceux des femmes. Tandis que du côté des femmes les moteurs sont mis à l'arrêt à six heures et demie, le travail se prolonge du côté des hommes jusque sept heures. La demi-heure de différence est destinée à donner tous les loisirs que comportent les soins de la toilette. Mais quand il s'agit de sortir chaque ouvrière y met un véritable empressement ; elle y pense bien avant l'heure ; elle s'y prépare discrètement, parfois même en cachette.

Il n'est pas pratique de commencer par le lavage du visage et des mains. Ce serait se montrer, qu'abandonner prématurément ses habits d'atelier pour reprendre ceux de l'extérieur. Un seul détail tente particulièrement celle qui veut prendre l'avance : c'est la régularisation de la coiffure... Prestement on prend son miroir, on le dispose prudemment sans rien interrompre du fonctionnement de la machine ; d'un coup d'œil on s'assure que la surveillance laisse un instant de répit. Plus vite encore, on dénoue les cheveux, on les fait retomber en avant ; enfin sans perdre un instant on redresse vivement la tête pour les rejeter en arrière, avant de les tordre à nouveau pour les disposer en chignon. Tout cela est l'affaire d'un instant ; cela se passe au moment où l'on est sans souci de la marche du métier, alors qu'on est préoccupé de ne pas se faire prendre en défaut, tandis que l'idée de coquetterie entraîne la pensée vers ce qui sera à l'exté-

rieur, c'est-à-dire le plus loin possible de l'idée des risques et des dangers inhérents à tout établissement industriel.

Que l'accident survienne et la scène change du tout au tout. Au lieu de l'insouciance des jeunes filles qui s'apprêtent à sortir, ce sont les cris de détresse de la blessée ; c'est l'épouvante affolée des autres. Les hommes qui viennent porter secours ne manquent jamais de trouver la pièce à conviction : le petit miroir qui trahit le soin prématuré de la toilette et qui indique comment la malheureuse ouvrière tournait le dos au cylindre en rotation auquel elle n'avait pas songé.

L'uniformité de ce mécanisme d'accident serait une règle, s'il ne fallait compter avec les cheveux flottants des plus jeunes parmi les petites filles, de celles qui font des riens dans les ateliers féminins, à la façon des saute-ruisseau du côté des professions masculines.

On appréciera le mécanisme le plus ordinaire par le fait suivant.

OBSERVATION XXXVI (*inédite, personnelle*). — Le 23 septembre 1898, vers six heures et demie du soir, une jeune fille de 17 ans rangeait sa chevelure, une demi-heure avant la sortie de l'atelier. Elle avait placé une glace sur son métier, s'était approchée de la fenêtre, et, après avoir terminé son coup de peigne, elle lançait son abondante et forte chevelure en arrière, avec une insouciance complète, lorsqu'elle fut enlevée par un arbre de transmission qui se trouvait à sa gauche, à deux mètres au-dessus du sol de l'atelier de la filature. De haute taille, la jeune fille n'avait touché l'arbre de transmission que par une portion minime de ses longs cheveux. L'arbre moteur fait 400 tours à la minute ; l'infortunée dévideuse avait été

soulevée du sol, entraînée, enroulée sur l'arbre de transmission ; elle en avait même fait deux fois le tour lorsqu'on parvint à interrompre le mouvement de cet arbre moteur.

Immédiatement après l'accident, on reconnut que la tête était entièrement scalpée ; mais on négligea un traumatisme grave de l'épaule gauche.



Fig. 18.

D'après une photographie prise le lendemain de l'accident.

La jeune fille explique nettement que, pendant les premiers moments, elle ne se rendit pas compte de l'importance de la mutilation dont elle était victime ; elle n'en souffrait pas tout d'abord ; ce n'est que plus tard, que survint le mal de tête.

Quoiqu'il en soit, il n'y avait pas d'hémorrhagie primitive. Tout le cuir chevelu était enlevé d'avant en arrière et formait une sorte de cupule hémisphérique retombant sur la nuque.

Pour donner les premiers soins, ce fut un pharmacien qui

intervint ; il remplaça de son mieux le cuir chevelu sur le crâne ; mais il laissa toute la peau nue du front repliée en dedans, de façon à laisser à découvert la région frontale du péricrâne, tandis que toute la série des premiers cheveux se trouvait en contact avec la plaie elle-même. C'est dans cet état que la



Fig. 19.

D'après une photographie prise le lendemain de l'accident.

blessée fut transportée à l'hôpital de la Charité, non sans subir de multiples délais.

Il était neuf heures du soir, lorsque M. Lucas, interne de garde, put faire un premier lavage de la région et placer six points de suture répartis méthodiquement, en vue de prévenir une nouvelle irrégularité dans l'application du vaste lambeau, tels qu'on les voit dans les figures 18 et 19.

Le 24 septembre, la malade est vue par M. le professeur Guérmonprez, temporairement chargé du service. Il n'était

survenu aucune hémorrhagie secondaire ; mais il y avait une rétention de liquide séro-hématique vers la région temporale gauche ; la suppression du point de suture correspondant suffit pour en assurer l'évacuation ; puis il est procédé au soin régulier de ce scalp.

La chevelure est d'abord enlevée à coups de ciseaux ; ensuite toute la surface est rasée exactement. Une seule difficulté y peut être signalée : la peau est plissée dans la région occipitale, au lieu d'être tendue comme à l'ordinaire. Le savon noir et l'eau tiède facilitent l'action du rasoir et procurent en même temps un ample nettoyage.

L'exploration devient alors très facile. On enlève tous les points de la suture provisoire. Une copieuse lotion est pratiquée, au moyen d'eau tiède, additionnée d'une petite proportion d'alcool camphré. Des corps étrangers divers, poussières, peluches et duvets, peu nombreux et peu adhérents, sont enlevés partout où ils sont reconnus.

La plaie suit à peu près exactement toute la moitié antérieure du pourtour de la base du crâne. Les bords ne sont point parfaitement nets, comme ceux d'une plaie par instrument tranchant. Ils ne présentent aucune couleur ecchymotique, comme ceux d'une plaie contuse. Ils sont quelque peu ondulés, de dehors en dedans et de bas en haut, de façon qu'il est aisé d'observer la lèvre inférieure, qui s'étale, tandis qu'il faut retrousser la lèvre supérieure, pour éviter l'interposition d'une couche épidermique. La surface cruentée n'est, ni rouge, ni saigneuse, ni très sensible aux contacts ; elle est grisâtre, terne, exsangue, aussi bien sur l'une que sur l'autre lèvre.

La direction de la plaie est un peu sinueuse à la racine du nez ; puis elle passe à travers le sourcil, de chaque côté, laissant une partie de la tête du sourcil sur le tégument de la face, tandis que tout le reste fait partie du lambeau ; ensuite la direction de la plaie suit la même ligne horizontale, en passant sur la région temporale, jusqu'au delà de la limite d'insertion du pavillon de l'oreille. Du côté droit, la plaie passe par-dessus la limite d'insertion dont il s'agit et se termine à 2 centimètres en arrière. Du côté gauche, elle passe à travers la conque exactement au-dessus du tragus et de l'anti tragus, sans rupture de la peau de la face postérieure du pavillon.

En soulevant cet énorme lambeau, on remarque d'emblée

qu'il met à découvert non seulement la totalité du crâne, mais aussi la région sous-occipitale jusque vers la troisième vertèbre cervicale. C'est d'emblée que toute cette vaste région est mise à découvert; pour l'observer, il suffit de placer la blessée dans le décubitus dorsal et de verser du liquide entre les lèvres de

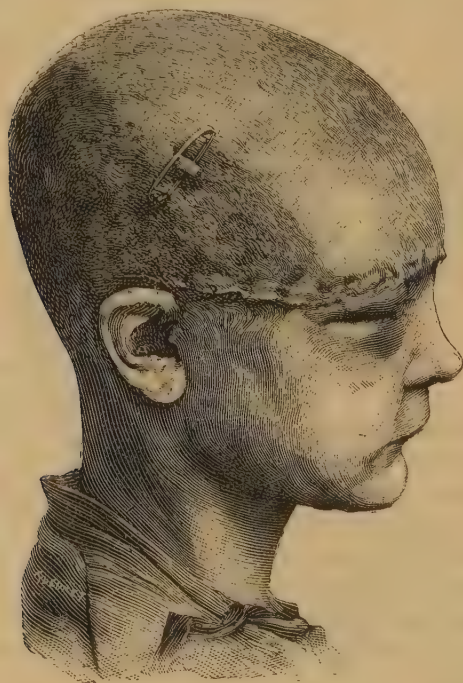


Fig. 20.

D'après une photographie prise trois jours après l'accident.

la plaie; ce liquide s'insinue aisément, exerce une pesée dans la portion déclive et entraîne tout le lambeau par son poids, qui a une réelle importance.

Dans le lambeau, on reconnaît toute la peau et les petits muscles auriculaires. Sur le crâne, dont les os ne sont nulle part à découvert, on voit les muscles frontaux et occipitaux avec toute l'aponévrose épicroânienne. Sur l'une et sur l'autre surface, on reconnaît des filets nerveux étirés, des artéριοles

et des veinules allongées, et surtout des portions de tissu cellulaire plus ou moins effilochées. Il n'y a nulle part d'hémorragie. Il est évident que toute la portion antérieure du lambeau a perdu sa sensibilité.

Dès que le nettoyage est achevé, trois drains sont répartis à travers le lambeau, un dans chacune des régions temporales ;

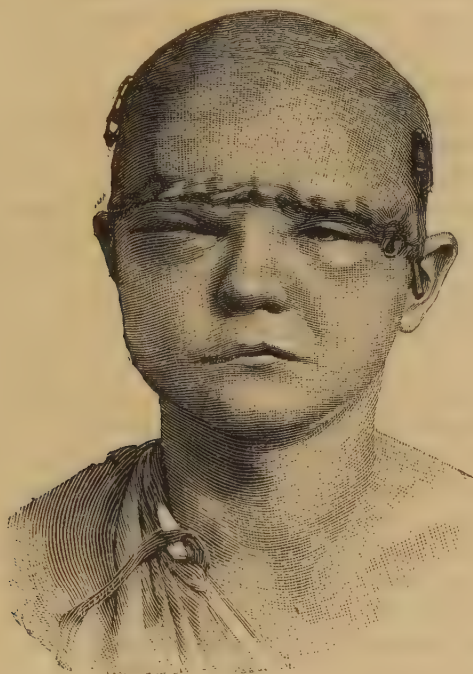


Fig. 21.

D'après une photographie prise trois jours après l'accident.

le troisième traverse une excoriation profonde trouvée au niveau de la protubérance occipitale externe ; il n'est donc point placé dans la portion la plus déclive du décollement, c'est-à-dire au milieu de la nuque.

Ensuite la suture est faite en surjet au crin de Florence, sans achever l'affrontement là où il y a eu un peu de rétention vers la région temporale gauche.

Le pansement se compose d'une simple couche de gaze

blanche pétrie d'onguent styrax. Une couche de silk protective est ensuite étalée; elle est elle-même recouverte d'ouate et maintenue par une bande de gaze apprêtée et humectée.

L'épaule gauche est enfin explorée. La tuméfaction est importante et aussi sa sensibilité anormale; il y a une impuissance absolue du membre. Pendant la friction exploratrice, on perçoit à plusieurs reprises la mobilité anormale et la crépitation, sans pouvoir discerner si elles siègent dans le col de l'omoplate, ou bien au col anatomique de l'humérus. Le membre est simplement soutenu par une écharpe.

Le soir, l'écoulement menstruel qui avait temporairement cessé apparaît à nouveau sans douleur. La blessée est appesantie, somnolente, sans appétit. T. 38°5.

Le 25 septembre, le pansement est renouvelé sans autre incident qu'un écoulement séro-purulent par le drain postérieur et celui du côté gauche. T. m. 38°, s. 39°6.

Le 26 septembre, la malade est fatiguée par les visites qu'elle a reçues la veille; elle a de la fièvre: T. 39°5. Elle n'a de douleurs spontanées que dans la région de l'épaule gauche. La région crânienne est devenue sensible au toucher, sans présenter ni rougeur, ni tuméfaction localisée, ni chaleur anormale. Au pourtour de chaque drain, la gaze aseptique au lieu de conserver la couleur d'un brun-roussâtre que lui donne l'onguent styrax, se trouve teintée par une petite quantité d'un liquide de couleur jaune d'or, de nature huileuse, comme on a coutume de l'observer partout où s'élimine la matière grasse du tissu cellulo-graisseux dont les débris sont ensuite évacués en quelques lambeaux en sorte de filasse. Tous les téguments de la tête sont comme tuméfiés, la ligne de suture semble étranglée, la face est bouffie, les paupières sont infiltrées; l'œil droit ne peut plus s'ouvrir du tout; l'œil gauche s'ouvre incomplètement. Une ecchymose s'étend à toute la hauteur de la paupière inférieure du côté droit, en même temps qu'une autre occupe le bord marginal de la paupière supérieure du même côté. (Fig. 21 et 22). C'est également du côté droit que la bouffissure de la face présente la plus grande importance: elle déforme la joue et efface le pli naso-jugo-labial; la commissure labiale de ce côté est abaissée. La portion la plus douloureuse au contact se trouve au-dessus de l'œil et s'étend à toute la région temporale et jusqu'en arrière du pavillon de

l'oreille du côté gauche. La portion supérieure de la conque de ce côté gauche s'écarte notablement de la portion correspondante du crâne; la peau y est infiltrée; elle recouvre une collection quelque peu fluctuante; une contre-ouverture y est pratiquée, un drain y est placé, deux autres sont glissés aux extrémités de la fosse temporale. Chacun des trois donne issue à une très minime quantité d'un pus diffus.

La blessée a d'ailleurs une langue très saburrale, une haleine fétide et une soif persistante. Il lui est administré 25 gr. de sulfate de magnésie. T. s. 38°6.

Le 27, la blessée est moins fatiguée; elle commence à entr'ouvrir les deux yeux; elle discerne que la sensibilité est redevenue normale dans toute la portion de son cuir chevelu jusqu'à une ligne semi-circulaire selon le méridien qui passerait par les deux oreilles. — Sur les pièces de pansement, on trouve un suintement peu abondant d'un liquide séro-purulent qui répond à presque toute l'étendue de la ligne de suture. — Chacun des drains a donné issue à un peu de pus de couleur crème; deux seulement indiquent une quantité plus importante: celui de la protubérance occipitale externe et celui de la région mastoïdienne gauche. Comme chacun des jours précédents, il est fait une copieuse lotion tiède au moyen d'eau additionnée d'alcool camphré, puis le pansement est appliqué à l'onguent styrax comme précédemment.

L'épaule gauche est moins endolorie. Tandis que la blessée est assise sur une chaise et que la contre-extension est pratiquée sur le thorax, le chirurgien conduit le membre en abduction jusqu'à la ligne horizontale dans le plan transversal du tronc; tandis qu'il maintient le membre en cet état, il fait lui-même une friction grasse sur toute la région de l'épaule, spécialement en avant de l'articulation. Pendant cette manœuvre favorisée par une extension suffisamment énergique, il perçoit la mobilité anormale, la crépitation et aussi la douleur localisée qui permettent de discerner la fracture du col anatomique de l'humérus. Sans aucune perte de temps, un coussin est placé dans l'aisselle, un bandage de Dessault-Boyer est installé en appliquant exactement le coude vers le tronc et la main relevée à une médiocre hauteur.

Cette manœuvre de réduction n'est point réalisée sans quelques douleurs, pendant lesquelles la blessée s'agite, secoue

la tête et pousse le côté droit de son front contre la poitrine de l'aide qui assure la contre-extension. — La pression ainsi produite a pour résultat l'évacuation d'un pus crémeux avec un petit nombre de minimes bourbillons blanchâtres ; le tout provient de la région sourcillière du côté droit. On y a reconnu le

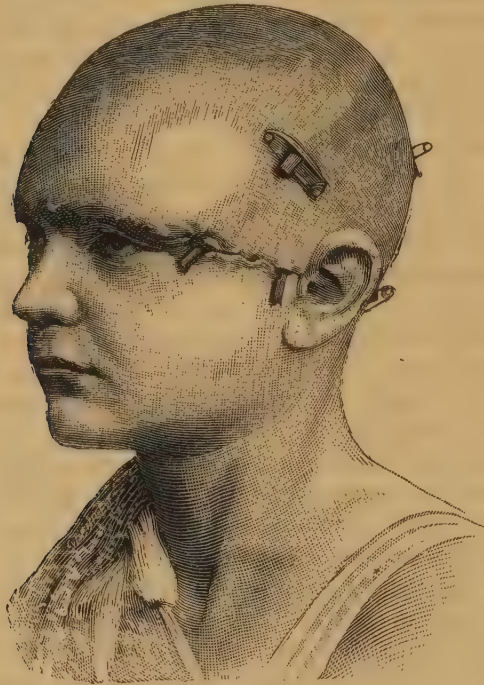


Fig. 22.

D'après une photographie prise cinq jours après l'accident.

lendemain que l'évacuation ainsi faite n'a point disjoint la ligne de suture et s'est effectuée par le pertuis d'un des points de suture de la lèvre supérieure de la plaie. T. m. 37°8, s. 38°8.

Le 28, cinquième jour de l'accident, la blessée a dormi pour la première fois, mais non pas pendant la nuit entière ; elle n'éprouve plus aucune douleur, ni dans l'épaule, ni dans la tête. Elle accepte d'être photographiée pour la troisième fois. La sensibilité est redevenue normale jusque vers les bosses frontales. L'ecchymose de la paupière inférieure du côté droit

n'est pas encore disparue, mais l'œdème de la face a tellement diminué que l'orifice buccal est redevenu presque horizontal. (Fig. 22 et 23). On discerne une plaque de sphacèle du bord supérieur de la plaie vers la limite antérieure de la fosse temporale gauche. L'écoulement de pus a été aussi abondant que la veille.

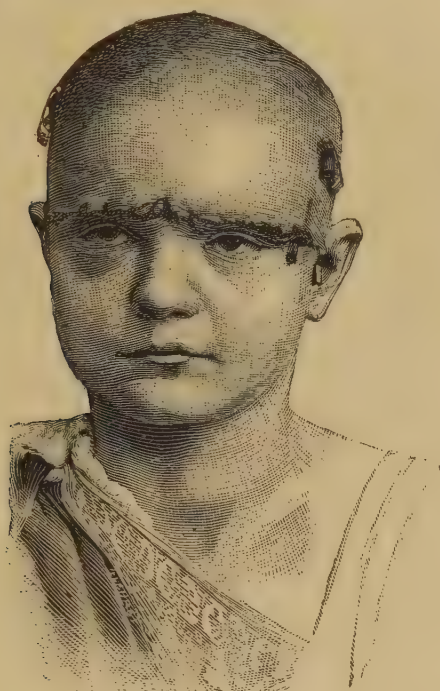


Fig. 23.

D'après une photographie prise cinq jours après l'accident.

Le 29, la blessée a pour la première fois dormi pendant sa nuit entière ; elle se meut avec une certaine prestesse ; elle indique que la sensibilité est restituée sur la presque totalité de la calotte crânienne. L'écoulement de pus n'a été important que pour le côté gauche. Les mêmes soins sont renouvelés sans incident.

Le 30 septembre, c'est du côté droit que le pansement est le plus largement souillé. Au cours du nettoyage à l'eau tiède

alcoolisée, on distingue deux clapiers peu étendus, situés l'un et l'autre à l'extrémité de la plaie. Du côté droit, le pus qui s'écoule est simplement crémeux, tandis que celui qui s'élimine du côté gauche contient quelques lambeaux du tissu cellulaire sphacélé. Il en est de même de la plaie située au niveau de la protubérance occipitale externe, laquelle plaie présente désormais une étendue de 15 à 18 millimètres. Il n'y a pas le moindre décollement dans toute la région occipitale située au-dessous de cette plaie; pas non plus dans toute la portion supérieure de la nuque, dont le décollement a été observé le premier jour. Malgré cette constatation, on renouvelle le soin particulier de pansement, qui exerce une compression ouatée méthodique dans cette région postérieure la plus déclive, comme si on n'était pas à l'abri d'une suppuration tardive à ce niveau. Cependant, la blessée exerce librement les mouvements de rotation du cou, ceux de flexion et de redressement de la tête.

Le 1^{er} octobre, la suppuration a tellement diminué que la plupart des drains sont supprimés. Deux seulement sont conservés, l'un dans la région mastoïdienne gauche, l'autre vers la région temporale du côté droit. Aucune rétention ne semble devoir être redoutée dans la région occipitale ni dans la région temporale gauche, parce qu'une petite plaque de sphacèle s'est éliminée, d'un côté comme de l'autre.

Par ailleurs, la réunion est obtenue par première intention sur presque toute la ligne de suture; c'est pourquoi tout le crin de Florence est enlevé. Le nettoyage et le pansement se font ensuite dans les conditions habituelles; et la blessée quitte l'hôpital.

Le 3 octobre, elle est amenée en voiture à la maison de secours. La cicatrice ne se disjoint que dans une très minime étendue en avant de l'oreille droite; elle a toute son intégrité et toute sa solidité à travers le sourcil droit, la base du nez et même la moitié interne du sourcil gauche; mais la disjonction présente une importance plus menaçante dans la moitié externe de ce sourcil gauche, et surtout dans la moitié antérieure de la région temporale gauche. Toutefois, il est manifeste que les deux lèvres de la plaie sont correctement adhérentes aux tissus sous-jacents; et il semble que, l'entrebâillement de cette portion de la suture, sans être modifié

grandement, se trouve plutôt diminué qu'augmenté. Les clapiers n'existent plus que du côté gauche; ils sont beaucoup moins étendus et ne sécrètent presque plus, ce qui concorde avec le peu d'étendue des souillures du pansement. Le dernier drain est supprimé. Le pansement est simplifié par la suppression de l'ouate. Il se réduit à quelques écussons de sparadrap diachylon sur la paupière supérieure et sur la tempe du côté gauche.

Le 4 octobre, la blessée vient sans fatigue, à pied, à la maison de secours. Elle va fort bien et ne ressent de douleur qu'aux alentours de l'oreille gauche, qui est le siège d'une éruption erythémateuse. On renouvelle le pansement. Il apparaît nettement : 1° que la cicatrisation est complète du côté droit et sur la face jusqu'au milieu du sourcil gauche ; 2° que les clapiers, qui la veille avaient laissé couler encore une assez notable quantité de pus, sont vides ; à peine si, de l'ouverture d'un drain s'écoule-t-il quelques gouttes de sérosité incolore. La disjonction de la cicatrice du côté gauche est bourgeonnante et promet une guérison prochaine. La plaie de la nuque est en voie de réparation. Il est fait un lavage à l'alcool camphré, une onction sur la tête et un pansement au sparadrap diachylon.

Le 5 octobre, les mêmes soins sont renouvelés, en supprimant le silk protective.

6 octobre. La cicatrisation suit une marche régulière et rapide. A la région temporale gauche, il ne reste plus qu'une plaie d'environ 4 centimètres sur 2. L'éruption de l'oreille est stationnaire, sans tendance à augmenter et à envahir le voisinage. Les ouvertures pratiquées pour passer les drains se ferment. Deux d'entre elles sont complètement oblitérées. La plaie de la région occipitale est considérablement diminuée et totalement détergée. L'état général est excellent.

7 octobre. Le pavillon de l'oreille du côté droit ne présente plus de rougeur ni de tuméfaction, ni de sensibilité anormale, ni de sécrétion ; il ne subsiste plus que trois ou quatre croûtes jaune-brunâtres. Le pavillon de l'oreille gauche est moins amélioré ; il demeure tuméfié et revêtu de croûtes assez larges, surtout dans sa moitié inférieure, sur la face interne, ainsi que sur la face externe.

Le bandage de l'épaule gauche est supprimé sans incident ;

la tuméfaction de l'épaule est beaucoup moindre ; elle permet de constater de l'atrophie des muscles scapulaire, rhomboïde, grand pectoral et surtout du deltoïde. Pendant la friction, on discerne nettement la flaccidité des muscles et surtout une zone indurée particulièrement appréciable en avant, depuis l'apophyse coracoïde jusqu'au milieu du col chirurgical de l'humérus. C'est dans cette même région que la friction est douloureuse autant qu'incomplète. La portion de l'humérus où le cal paraît être désormais plus manifeste, est immédiatement en dessous du trochiter et du trochin, par conséquent vers l'extrémité supérieure du col chirurgical de l'humérus. Le chirurgien pratique lentement, et sans le secours d'aucun assistant, un mouvement d'abduction du bras, combiné avec une extension modérée, tandis qu'il maintient lui-même le scapulum et la clavicule pour faire la contre-extension. Le résultat n'est obtenu que lentement et avec quelque effort pour aboutir à placer horizontalement l'humérus sans entraîner la clavicule ni l'omoplate. Ce mouvement communiqué est obtenu sans souplesse. C'est pourquoi, sans abandonner entièrement l'horizontalité de l'humérus, le chirurgien ajoute un mouvement d'abduction du bras, combiné avec un effort de coaptation pratiqué directement en avant de la tête humérale, qu'il est facile de discerner dans une proximité trop grande avec l'apophyse coracoïde. Tandis que cette manœuvre est accomplie doucement, lentement mais sans hésitation, brusquement un ressaut est observé par tous les assistants, c'est la tête humérale qui est refoulée en arrière exactement dans la cavité glénoïde. La blessée elle-même se rend compte de cette réduction. La contention est réalisée par le même bandage avec un feutre en croissant placé immédiatement en avant de l'articulation scapulo-humérale.

Le 8 octobre, l'éruption des deux oreilles est désormais guérie. Elle a consisté en tuméfaction rose avec vésico-pustules peu saillantes, remplacées en quelques heures par des croûtes d'un blanc jaunâtre larges et très adhérentes. Cette éruption, qui présente à la fois les caractères d'un eczéma bénin et ceux d'un ecthyma localisé, est manifestement attribuable à l'action du pus qui s'écoule sur ces portions. C'est également l'interprétation de M. le professeur L. Derville, auquel la malade a été présentée. Il est à remarquer toutefois qu'il n'y a eu aucune éruption, ni à la nuque, ni dans les régions temporale et

mastoïdienne gauches, bien que ces régions aient été copieusement imprégnées du même liquide de suppuration. Il est vrai que du côté des conjonctives on a observé pendant le troisième et le quatrième jour principalement, un état inflammatoire de forme catarrhale et de courte durée. Mais il convient de remarquer que l'action de l'eau alcoolisée n'est peut-être pas étrangère à cette blépharo-conjonctivite dont on juge par les photographies. (Fig. 21 et 22). Et il ne faut surtout pas oublier que jamais la blépharite n'a présenté les caractères d'une éruption d'eczéma ecthymateux. Aussi est-il permis d'attribuer une part d'élément étiologique au tiraillement des cordons et filets nerveux pour expliquer la localisation au pavillon de chacune des deux oreilles et surtout l'importance plus grande de l'éruption dont il s'agit sur l'oreille gauche qui a été plus tirillée en même temps que plus imprégnée de pus. Le nettoyage des téguments est renouvelé au moyen de la pommade au baume du Pérou, et c'est ainsi qu'on détache les croûtes qui adhèrent encore aux cicatrices en voie de réparation.

Le 10 octobre, la plaie de la région temporale gauche est diminuée en étendue; la cicatrisation avance d'une façon régulière. Il s'échappe quelques gouttes de pus, collecté en avant de l'oreille. Il est fait une friction du cuir chevelu pendant laquelle on se rend très bien compte qu'il est souple sur toute la surface du crâne, sauf dans les régions occipitale et temporale du côté gauche. — L'appareil de l'épaule est enlevé; une friction de cette région montre la réduction régulière et complète de la fracture. La friction est étendue au coude et à l'avant-bras, dans l'extension de la totalité du membre. On ne remet plus d'appareil pour cette épaule. La plaie de la région temporale gauche est pansée au sparadrap diachylon.

Le 11 octobre, la blessée se plaint de douleur dans l'épaule gauche. L'exploration permet de constater qu'il existe encore une zone d'empâtement périostique en avant et en dedans de l'articulation scapulo-humérale gauche. Une friction pratiquée séance tenante fait disparaître partiellement cet empâtement, en même temps qu'elle régularise les formes anatomiques, mais c'est la manœuvre d'extension et de contre-extension qui amène le refoulement de la tête humérale qui tendait à récidiver la subluxation de l'épaule en avant. Le bandage est remplacé au complet. Le pansement au diachylon est renouvelé

à la tempe gauche. On fait la friction du cuir chevelu ; les tissus ont retrouvé une souplesse à peu près normale sauf à gauche ; les téguments du front ont une sensibilité encore considérablement diminuée.

Le 14 octobre, la blessée se trouve beaucoup mieux. Les plaies de la tête (tempe gauche et passage des drains) suppurent encore un peu. Après friction de l'épaule gauche, il n'est plus remis d'appareil et la blessée constate elle-même qu'elle est moins gênée qu'au jour de la première tentative de ce genre.

Le 19 octobre, la blessée commence à se servir de son bras. La friction est beaucoup moins douloureuse. Les mouvements de toutes les articulations du membre supérieur sont complets.

Le 28 octobre, on supprime tout pansement à la tête, bien qu'il subsiste sur la tempe gauche une plaie de 2 centimètres sur 1. Il est fait encore de l'assouplissement des articulations du bras.

Cette plaie était guérie le 7 novembre, et le 15 du même mois cette jeune fille reprenait son travail.

CHAPITRE III

Symptomatologie.

Le tableau symptomatique est très différent selon que l'arrachement du cuir chevelu est complet ou incomplet.

Lorsque l'arrachement du cuir chevelu est incomplet, il arrive parfois que toute la masse des cheveux a été saisie par l'instrument vulnérant, et l'ouvrière prise par derrière résiste par son propre poids, de telle façon que c'est le long du rebord orbitaire que les téguments cèdent d'abord, là où la solidité épicroânienne fait place à la minceur palpébrale. Dans ces conditions, toute la calotte épicroânienne retombe sur la nuque à la façon d'un capuchon; les vaisseaux et nerfs frontaux sont rompus, les temporaux sont élongés ou déchirés, mais il reste un large et vasculaire pédicule qui comprend tous les téguments postérieurs avec tout ou partie de ceux des oreilles.

Dans d'autres cas, le cylindre en rotation au lieu de saisir la totalité des cheveux limite son action au groupe de ceux qui lui sont présentés par l'ouvrière, ce sont tantôt ceux du synciput comme dans l'ob-

servation XXXVIII, tantôt ceux d'une portion plus ou moins latérale (cas de M. Franchomme).

Quelle que soit l'étendue de l'arrachement incomplet, il y a peu d'**hémorrhagie** primitive, dans aucun cas il n'a été question de ligature. On n'a même pas eu à faire de compression ; l'hémorrhagie paraît n'entrer que pour une part minime dans l'émotion dont nous avons recueilli les témoignages ou les souvenirs.

Il ne paraît pas non plus que la **douleur** soit aussi vive qu'on le penserait de prime abord. La première impression est plutôt la frayeur ; puis vient un état de stupeur dont il est bon de tirer parti pour observer patiemment tout le détail des premiers soins.

Dans l'exploration, l'appréciation et les soins que comporte l'état local, il y a toujours un élément d'encombrement : c'est le paquet de cheveux dont l'arrangement incorrect témoigne d'une main troublée, sinon émue ; dont le sang agglutine toutes les parties déclives et dont le chirurgien connaît tous les dangers, puisqu'ils peuvent renfermer des microbes pathogènes accumulés depuis des mois et même des années. Aussi est-il élémentaire d'en débarrasser tout d'abord impitoyablement et totalement le cuir chevelu dont il s'agit de sauvegarder les restes.

On est frappé du contraste lorsqu'on explore ensuite les surfaces cruentées. Les éléments anatomiques s'y trouvent différenciés avec une netteté qui ne laisse aucune hésitation. Les bords de la

plaie ne sont pas défigurés par la coloration ecchymotique ; on les débarrasse aisément du sang qui les humecte encore ; il n'y a que peu ou point de corps étrangers professionnels ; aucun débris de vêtements n'est venu les surcharger. Les organes voisins sont hors de cause ; les traumatismes des membres qui coexistent sont trop distincts d'avec l'arrachement du cuir chevelu pour n'être pas considérés comme des épiphénomènes.

L'arrachement est réellement complet, parachevé lorsque le cuir chevelu est séparé d'avec le reste du corps. C'est alors qu'on le présente au chirurgien dans une serviette, dans un papier...

Dans de semblables conditions, l'état général est une stupeur vraiment profonde. Le choc présente à peu près l'allure d'un collapsus. La blessée paraît entendre difficilement, ses réponses sont lentes, brèves, alanguies, le visage est pâle, les lèvres décolorées, le pouls rapide, la soif assez vive et la température plus ou moins élevée.

Il n'y a pas d'hémorrhagie primitive, pas non plus d'hémorrhagie secondaire.

Il n'y a aucune lésion circonvoisine.

Tout l'intérêt, toute la sollicitude est sur la pièce anatomique rapportée par l'entourage.

Il est à l'honneur de ceux qui ont été aux prises avec ces difficultés inconnues, de reconnaître qu'ils ont toujours fait ce qui était possible en réappliquant les téguments ainsi déplorablement altérés : c'est faire œuvre réellement médicale que de lutter encore pour la conservation d'un organe avec aussi

peu de chances de succès. C'est une façon en acte d'encourager quand même la blessée et son entourage et d'accumuler les tentatives rationnelles alors même qu'il reste si peu d'espoir.

OBSERVATION XXXVII (*inédite*). — Le 2 novembre 1898, la petite Rachel N., voulant rendre service à une des ouvrières d'une fabrique de rideaux, se précipita avec vivacité sous la table d'une machine à coudre. Là se trouve l'arbre de couche qui transmet la force motrice et qui passe à 30 centimètres au-dessus du sol avec une vitesse de 480 tours par minute. Voulant replacer la courroie sur la poulie, l'ouvrière approche inconsidérément la tête, avec une insouciance enfantine; ses cheveux étaient laissés flottants, à la façon de beaucoup de petites filles de 12 à 13 ans (c'était son âge), sans tresse ni résille. Ils furent saisis, enroulés autour de l'arbre de transmission, entraînant avec eux la totalité des téguments du crâne, y compris ceux du front, la partie supérieure du pavillon de l'oreille gauche et la moitié des téguments de la nuque.

Il ne semble pas que l'enfant ait perdu beaucoup de sang, ni qu'elle se soit trouvée en état de véritable syncope.

M. le docteur A. JOUSSER, arrivé presque aussitôt après l'accident, trouva l'enfant dans un état de collapsus et en relevant le linge humide qui recouvrait la tête, il mit à découvert les tissus épicroâniens et s'empessa de demander les téguments qui manquaient. Ils avaient été heureusement recueillis dans un linge propre et conservés dans de l'eau tiède. Le chirurgien s'empessa d'enlever à grands coups de ciseaux les cheveux de toute la surface; il s'efforça de stimuler la vitalité de ce vaste et important lambeau par des frictions qui achevaient d'ailleurs le nettoyage. Il le déposa ensuite dans une eau non plus tiède, mais réellement chaude, enfin il reconnut les points de repère non seulement par le pavillon de l'oreille gauche mais encore et surtout par les deux sourcils.

Dès qu'il eut remplacé le lambeau dans sa situation régulière, il assura l'écoulement régulier des liquides par l'interposition de deux mèches de gaze iodoformée, une en avant, l'autre en arrière. Puis il fixa le lambeau en le suturant au crin de Florence, non en surjet, mais par points passés. Un panse-

ment antiseptique fut placé par dessus et la blessée fut transportée en voiture à l'hôpital de la Charité dans le service de M. le professeur Duret.

Le 3, toutes les mèches de gaze iodoformée sont supprimées et le pansement est simplement renouvelé.

Le 4, l'état est trouvé stationnaire, il ne paraît y avoir aucune indication nouvelle à remplir, bien que la température s'élève le soir à 39.5. Le pansement est simplement renouvelé.



Fig. 24.

— D'après une photographie.

Le 5, on constate une coloration verdâtre des téguments du front, surtout dans la portion médiane. Sous les téguments et jusque vers le pariétal droit, on perçoit de la crépitation en même temps que de la fluctuation; les points de suture de la face sont enlevés aussitôt et il est pratiqué une incision verticale sur le milieu du front. La blessée n'accuse aucune douleur. Il s'écoule un liquide verdâtre, sanieux, fétide.

Le 6, il y a encore un peu de rétention d'un pus verdâtre, mais sans gaz et sans fétidité, vers la région temporo-pariétale du côté droit. Il s'écoule par un espace disponible entre deux points de suture. L'œdème des paupières est un peu moins important, et l'enfant apprécie, non sans satisfaction, qu'elle parvienne à entr'ouvrir quelque peu ses paupières, surtout celles du côté droit. Sans lui faire quitter son lit, on profite d'un

moment de bonne lumière pour prendre quelques photographies. Le soir, la température monte à 39°, le pouls bat à 132.

Le 7, le sphacèle des téguments du front a augmenté; ils ont une couleur gris verdâtre; un pus fétide s'échappe de la plaie. La température est 37.4 le matin et le soir 39.5.

Le 8, le boursoufflement œdémateux des paupières et de la face a disparu, l'enfant peut ouvrir facilement les yeux. Les téguments du front sont devenus de couleur brun noir sur les bords de l'incision pratiquée le 5. On constate de la crépi-



Fig. 25. — Profil gauche, montrant l'irrégularité de la ligne de section dans la région mastoïdienne et son passage dans le pavillon de l'oreille gauche.

Croquis de M. PUJEBET d'après une photographie.

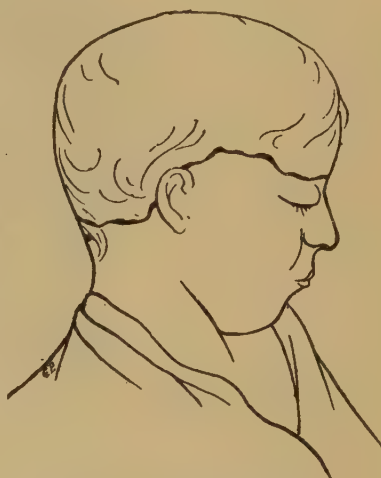


Fig. 26. — Profil droit, montrant la ligne de section du cuir chevelu passant au-dessus de l'oreille.

Croquis de M. PUJEBET d'après une photographie.

tation gazeuse en arrière, au niveau de l'occipital. Le pansement humide est renouvelé. T. m. 37°4, s. 39°4.

Le 9, on enlève toute la portion sphacélée des téguments frontaux. La partie ainsi mise à nu correspond à peu près à tout l'os frontal. On y voit des bourgeons charnus d'un rouge vif. Cette opération amène des cris de l'enfant; le nettoyage et le pansement de cette partie de la plaie sont très douloureux. T. m. 39°4, s. 38°8.

Le 10, on renouvelle le pansement. L'enfant est dans le même état, mais souffre beaucoup. T. m. 37°2, s. 39°2.

Le 11, le pansement est souillé de pus sur tout le pourtour de la plaie et dégage une odeur extrêmement fétide. On enlève tous les points de suture qui restent à la partie postérieure. La douleur que produit le nettoyage de la blessure est intense.



Fig. 27. — La ligne de section au-dessous des sourcils.
Croquis d'après une photographie.

On doit renoncer même à se rendre compte de l'état des tissus restant sur le crâne. Le pansement est fait avec de la gaze imprégnée de vaseline. T. m. 37°6, s. 38°8.

Le 12, on trouve un pus abondant et fétide à la nuque, le cuir chevelu se soulève au moindre contact, et laisse échapper des portions sphacélées; cette exploration est tellement douloureuse qu'on ne peut la prolonger. T. 37°6.

Pendant les jours suivants le reste du lambeau s'est totalement sphacélé laissant à nu le péri-crâne dans les régions pariétales, et découvrant au contraire des bourgeons fongueux et saignants sur les régions frontale et occipitale.

Lorsque la mutilation est consommée et que la perte de substance est irrévocable, le chirurgien se trouve en présence d'une vaste plaie bourgeonnante qu'il faut bien comparer aux brûlures étendues, aux eschares par décubitus et aux vastes dermatites ulcéreuses. — Mais la région crânienne et la région sous-occipitale sont de celles où les eschares spontanées sont inconnues. Les dermatites ulcéreuses étendues n'y sont pas non plus décrites et c'est fortune que nous ayons rencontré une vaste brûlure de cette région, alors que nous n'avons découvert aucun fait similaire dans la littérature médicale que nous ne nous sommes pas privé de fouiller.

La difficulté toute spéciale de cette région git dans l'inanité de la puissance rétractile du processus de cicatrisation. Au lieu des désastres qu'amènent les fixations à angle des segments de membre brûlés, les accollements de la cuisse au ventre et du bras sur le flanc, ce sont les retroussements des paupières supérieures, les étalements du rebord ciliaire des paupières, qui peuvent seuls être signalés. Le pavillon de l'oreille ne se mobilise guère et personne n'a pensé jusqu'ici à tirer parti des téguments de la face interne du pavillon de l'oreille pour diminuer un peu le désordre que donne la suppression d'une aussi vaste surface de téguments.

Aucun glissement d'organes voisins ne peut faciliter le processus réparateur.

Les diverses formes de greffe sont des ressources qui s'imposent ; il semble que la terminaison lointaine du processus rétractile aboutisse à une sorte

de rétrécissement de toute la portion sous-jacente du crâne, abaissant une partie, comprimant latéralement le reste, s'il est permis d'en juger par le seul cas qu'il nous a été donné d'observer (Voir obs. XLII).

Toutefois, pour ne rien exagérer, signalons le glissement de bas en haut du cuir chevelu de la nuque et des régions mastoïdiennes.

Il arrive cependant que l'importance des lésions dépasse ce qu'on est en droit d'attendre, par l'étendue de la surface mutilée. L'aponévrose épicroânienne est elle-même détruite et après son élimination, le processus nécrotique s'étend encore au-delà et la table externe de l'os s'élimine par plaques, tandis que bourgeonne un diploë devenu exhubérant. On en jugera par l'observation suivante.

OBSERVATION XXXVIII. — *En collaboration avec M. le professeur Guérmonprez (inédite).*

Le 15 avril 1898, l'ouvrière Emilie B..., âgé de 21 ans 1/2 (née le 14 septembre 1876, à Ceincey-lès-Rouvray, Côte-d'Or), était occupée à ranger sa chevelure dans la corderie où elle travaille. Placée derrière la machine dite « lisseuse », dont elle avait la garde, elle avait déposé son peigne et elle lançait ses cheveux en avant lorsque ceux-ci vinrent à s'enrouler sur un cylindre de fer long de 20 centimètres avec un diamètre de 5 centimètres environ. Cette pièce est précisément l'axe d'un des cylindres chauffés pour la dessiccation de la corde préalablement lissée par de l'apprêt. La vitesse est d'environ 500 tours par minute. La jeune fille prenait ce soin de coiffure à la fin de la journée de travail, vers six heures du soir, avec l'insouciance qui écarte l'inquiétude à l'égard de tout danger d'accident. Elle raconte catégoriquement qu'elle n'a éprouvé aucune sensation de douleur au moment principal de l'accident. Elle n'a d'ailleurs pas été enlevée de dessus terre et elle

n'a commencé à crier qu'au moment de la sensation de tiraillement des cheveux les plus périphériques et les plus postérieurs.

La machine fut arrêtée presque immédiatement. Lorsqu'un surveillant vint lui porter secours, il trouva la jeune fille fixée par les cheveux à la portion de cylindre qui n'est guère qu'à 1^m,50 au-dessus du sol; il s'empressa de sectionner les cheveux et la blessée fut immédiatement couchée au poste de secours.

M. le docteur POLLET, de Douai, survenu peu d'instant après, reconnut que les téguments du vertex étaient complètement séparés d'avec la tête; en coupant les cheveux de la nuque et du pourtour de la tête, il libéra toute la portion décollée des téguments: cette portion se trouva ainsi dans le paquet de la chevelure enlevée. La calotte isolée de la sorte était trop souillée et déjà trop refroidie pour en tenter le remplacement, il n'y avait aucune chance vraisemblable qu'un aussi vaste segment de peau délabré à ce point, put retrouver, même partiellement, sa vitalité.

Dès le soir même, elle est admise à l'Hôtel-Dieu de Douai. M. le docteur SOCKEL constate d'emblée que le pourtour de cette vaste plaie présente une certaine manière de régularité: les bords sont moins parfaitement nets que ceux d'une plaie par instrument tranchant; mais ils ne présentent pas d'ecchymose comme ceux d'une plaie contuse; on n'y trouve pas non plus de festons, de mâchures, de lacerations, ni de portions lacignées comme dans les plaies par ratissage (coups de cardes, etc.) Il n'y a pas d'hémorrhagie. Le pourtour de la plaie laisse tout le front à découvert, il descend dans la région temporale et même jugale du côté gauche et se prolonge jusque immédiatement au-dessus de l'oreille de chaque côté et laisse à découvert la totalité de la région occipitale. — Le fond de cette vaste plaie n'est nullement formé par les os du crâne. On y discerne partout les éléments anatomiques, facilement reconnaissables, de l'épicrâne, muscles frontaux, occipitaux et aponévrose épicroânienne, mais il paraît évident qu'il ne s'y trouve plus ni vaisseaux, ni nerfs. Les pansements sont faits par des applications de compresses imbibées d'une solution de salicylate de soude à 2 1/2 %; les compresses sont recouvertes d'un ample fragment de taffetas gommé.

Peu de jours après, la totalité de l'aponévrose épicroânienne

et de ses muscles se sphacèle et s'élimine. La suppuration est abondante pendant cette période et la blessée s'amaigrit quelque peu. Plus tard, la plaie bourgeonne régulièrement, non seulement dans ses portions périphériques, mais aussi dans plusieurs portions de toute la surface du crâne mis à



Fig. 28.

D'après une photographie.

découvert. Il est facile de reconnaître que ce sont les vaisseaux du diploë, qui traversent en anse les pertuis de la table externe des os du crâne pour fournir les premiers îlots du tissu réparateur que forment les bourgeons charnus. Peu à peu, ces îlots se rapprochent et forment de véritables groupes confluent, de façon à constituer des plaques réparties sans aucune symétrie à la surface du crâne.

Cependant la rétraction du tissu cicatriciel exerce une action

concentrique qui relève progressivement les téguments de la nuque, ceux de la région temporale droite, ceux du côté droit du front, tellement que l'importance du délabrement primitif paraît être beaucoup moindre ; les oreilles elles-mêmes semblent entraînées en haut.

Malheureusement, il n'en est pas de même de la région



Fig. 29.

D'après une photographie.

frontale du côté gauche. Là il n'est que trop facile de reconnaître quelle a été l'importance du traumatisme primitif. Tandis que la section est passée au-dessus du sourcil du côté droit, elle s'est faite, à gauche, non seulement au-dessous du sourcil mais jusqu'au milieu de la paupière, et même au voisinage de l'angle externe de l'œil du même côté en descendant jusque vers le milieu, sinon le bord inférieur de l'os malaire. Et en effet lorsqu'on se rend sur le lieu même de

l'accident et qu'on interprète le mécanisme de celui-ci, on s'explique comment le traumatisme est beaucoup plus étendu sur le côté gauche de l'ouvrière, côté que celle-ci présentait directement à l'instrument vulnérant. — La conséquence de la rétraction cicatricielle à ce niveau dépasse le retroussement et l'étalement des téguments tels qu'on les observe dans le reste du pourtour de la tête. Le résultat est un ectropion plus particulièrement accentué vers l'angle externe ; mais c'est l'angle interne qui est le plus profondément troublé par l'épiphora que détermine une bride verticale qui agit directement pour retrousser le point lacrymal supérieur.

M. le docteur Sockel pratique au commencement de septembre un débridement pour obvier à cet ectropion compliqué d'épiphora.

Peu de semaines plus tard, le bourgeonnement devient exhubérant et les pommades antiseptiques antérieurement employées sont remplacées par de la vaseline à l'acétate de plomb.

Le 9 octobre, nous observons la blessée avec M. le professeur Guermonprez et M. le docteur Monnier, dans le service de M. le docteur Sockel, que nous tenons à remercier de son bienveillant accueil.

L'état général est devenu satisfaisant, le visage est relativement moins replet que le reste du corps, l'appétit est bon et toutes les fonctions s'accomplissent régulièrement. Le cuir chevelu n'existe plus du tout sur le vertex, mais la rétraction cicatricielle entraîne de bas en haut les portions périphériques dans une étendue qui fait illusion sur l'importance du délabrement primitif. Les téguments de la nuque sont ceux qui sont entraînés le plus loin en raison de l'étendue de la portion mobilisable de ces téguments. La ligne des cheveux est à ce niveau ascendante depuis la fosse temporale jusqu'à la ligne médiane. Sur la portion latérale gauche, la même action étale sur une surface exagérée des cheveux qui semblent bien clairsemés, malgré leur couleur noire ; dans la région temporale gauche, il n'en reste point trace. D'un côté comme de l'autre, le pavillon de l'oreille n'est que peu ou point entraîné, tout au plus peut-on soupçonner que sa portion supérieure est plus exactement appliquée sur le crâne, détail qui contraste avec celui que nous avons relaté dans l'observation XXXVI. L'entraînement de bas

en haut est particulièrement important pour toute la paupière supérieure du côté gauche et pour la région temporale correspondante, il en résulte une asymétrie de la face dont on juge par la figure 28. L'angle externe est relevé d'une façon qui rappelle le type mongolique. — Dans tout le pourtour de la plaie, on reconnaît le tissu cicatriciel blanc, relativement mince et



Fig. 30.

D'après une photographie.

qui s'exfolie périodiquement par larges plaques papyracées translucides. C'est dans les portions latérales et antérieures que ce tissu est le plus souple, le plus épais, le plus avantageux ; là aussi, il se continue sans différenciation tranchée, avec la périphérie des plaques de bourgeons charnus, dont l'aspect régulier et lisse reflète la lumière avec une exagération qui trouble les témoignages recueillis par les épreuves photographiques. — Cependant il s'en faut que toute la surface du

vertex soit recouverte de bourgeons charnus. Des portions dénudées des os du crâne, il ne reste plus qu'un certain nombre d'îlots absolument à découvert comme seraient des os qui doivent se nécroser après l'élimination que donnerait le bourgeonnement des vaisseaux du diploë. Deux de ces plaques sont



Fig. 31.

D'après une photographie.

particulièrement importantes : l'une est antérieure, presque médiane, vers le niveau de la suture sagittale ; ses bords sont festonnés, les bourgeons charnus du pourtour forment une saillie qui semble empiéter sur la plaque osseuse laissant entre eux la dépression lisse, dure, insensible de l'os lui-même. La seconde plaque forme une sorte de languette vers la portion postérieure du pariétal gauche entre la limite des bourgeons

charnus correspondants et le bord du tissu cicatriciel avoisinant.

Pendant toute l'exploration de cette plaie, on est entravé par l'état saignieux des bourgeons charnus et de la cicatrice récente. La jeune fille abrite son vertex sous un pansement qui n'a rien d'encombrant, dont l'humidité est conservée par du tissu imperméable. Dans ces conditions elle se livre sans peine et sans souci aux multiples occupations qui lui permettent de rendre de petits services dans l'établissement hospitalier d'où elle ne semble pas désireuse de s'éloigner, pour le moment du moins.

CHAPITRE IV

Diagnostic.

Comme pour les arrachements des membres, le premier élément de diagnostic sera le mécanisme de l'accident. Le chirurgien ne devra pas se contenter de ce que raconte le blessé ; il faut aller soi-même sur le lieu de l'accident et se rendre compte de la manière dont il s'est produit.

Il n'est guère que les plaies avec glissement, qu'elles soient contuses ou par instrument tranchant, qui se puissent confondre avec les plaies par arrachement du cuir chevelu. L'histoire du cocher, rapportée par J. L. Petit (1), qui eut la peau et une partie du péricrâne, depuis le milieu du front jusqu'à la partie supérieure de l'occiput, enlevées par la roue de son carrosse, est une véritable plaie par glissement.

Les deux observations suivantes sont également en dehors des arrachements. Ce sont des contusions avec décollement, glissement du cuir chevelu.

(1) *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales*, art. CRANE.

OBSERVATION XXXIX. — (Due à l'obligeance de M. le docteur LENYS, de Carvin, *inédite*.)

En 1889, un mineur de Carvin roule des wagonnets dans le fond de la mine; il heurte une des pièces carrées de sapin qui soutiennent la voûte de la galerie. Il travaillait la nuit et, étant fatigué, ne baissa pas sa tête au niveau d'une barre du wagonnet, marquant la hauteur maxima que doit avoir le chargement. Portant la main à la tête, il s'aperçoit que son cuir chevelu est rabattu en arrière en forme de capuchon.

De suite il est appliqué un pansement phéniqué provisoire. — Le lendemain il est fait une vingtaine de sutures au point passé par M. le docteur Lenys, chirurgien de la mine, sans drainage et après un minutieux nettoyage des particules de charbon qui souillaient la plaie. — Le pansement antiseptique fut renouvelé de trois en trois jours et supprimé le neuvième, car à ce moment la cicatrisation est obtenue.

Pendant de nombreuses années, l'ouvrier se plaint de souffrir de la tête, non seulement dans la région traumatisée, mais partout. Il aurait même quelques troubles psychiques. On peut encore signaler une calvitie importante et qui remonte à la période de la convalescence.

OBSERVATION XL. — (Due à l'obligeance de M. le Docteur JOUSSET, de Lille.)

L'enfant Georges K..., âgé de 8 ans, a été blessé dans la journée du dimanche en mai 1896, par le siège d'une balançoire.

Ce bambin se trouvait en face de cette balançoire quand on l'appela. Il se retourna vivement au moment où la selle de bois poussée subitement revenait vers lui. Cette selle prit la tête en biais et fit au cuir chevelu une large entaille, allant jusqu'aux os. La plaie présente un aspect triangulaire occupant la partie antérieure du pariétal et une partie de la portion écalieuse du temporal à droite. L'hémorrhagie fut assez abondante et arrêtée par la compression faite avec la main et un bandage sommaire.

L'enfant souffrait quand M. le docteur Jousset vint le voir deux heures après l'accident, il paraissait endormi et inconscient. Il y avait manifestement de la stupeur cérébrale. Le pouls était petit, fréquent, la température à 36°,8.

Un lavage fait au sublimé à 1/2 % nettoie la plaie. De l'eau phéniquée à 3 % arrête l'hémorrhagie en nappes des angles de la plaie. Dix-huit points de suture au crin de Florence furent jetés sur la plaie, les uns profonds, les autres superficiels. Le pansement fut fait avec l'iodoforme, de la gaze iodoformée, de l'ouate et une bande.

Le lendemain-l'enfant se plaint de sa tête ; le pouls est à 110, la température monte à 38°,3, la respiration un peu gênée. M. Jousset met cet état fiévreux sur le compte d'une rhinite due à un curetage pratiqué quelques jours auparavant pour végétations adénoïdes.

Le surlendemain, la température redevenait normale et la guérison eut lieu rapidement. Les fils avaient été enlevés le onzième jour.

Ce n'est pas non plus une plaie par arrachement que le fait rapporté dans le bulletin de l'Académie royale de Médecine (1842) par de Lavacherie.

OBSERVATION XLI (1). — Un homme, âgé de 33 ans, voulant se suicider, se porte un coup de rasoir sur le devant du cou, et finit par se blesser gravement dans sa prison en se frappant avec violence le sommet de la tête contre l'angle d'un mur, à la manière du malade dont parle Littre. La plaie du larynx n'eut aucune suite sérieuse. A l'hôpital on constate une destruction presque complète, et par broiement, d'une grande partie du cuir chevelu qui tomba en lambeau et fut entraînée par la suppuration. Quand la détersion des surfaces fut opérée, on eut une plaie ayant dix-neuf centimètres et demi de longueur, quatorze centimètres et demi en arrière et douze en avant. Survint ensuite l'exfoliation de la table externe des os ; des bourgeons celluléux de bonne nature ne tardèrent pas à s'établir, de telle façon qu'au bout de six mois cette vaste dénudation se trouva complètement cicatrisée.

La production d'une plaie par arrachement, on l'a vu, nécessite une solide fixation, une force agis-

(1) *Bulletin de l'Académie royale de Chirurgie*, 1842.

sant brusquement et avec violence, et la déchirure des téguments sans broiement, sans contusion, sans glissement. Les bords de la plaie ne sont pas ecchymotiques, ni abondamment incrustés de corps étrangers ; ils sont nets, réguliers et l'hémorrhagie secondaire qui caractérise la plaie contuse ne se produit pas, les bords sont plutôt exsangues ; le lieu d'élection pour la section cutanée paraît être la région sourcilière.

CHAPITRE V

Pronostic. — Marche. — Durée. Terminaison.

Le **pronostic** est d'une étrange bénignité lorsque l'arrachement du cuir chevelu est encore incomplet. M. le docteur Franchomme, chef de clinique chirurgicale à la faculté libre, a observé un cas encore inédit et où la guérison a pu être obtenue en dix jours (fig. 32). Il en a été de même dans deux des cas d'arrachement du cuir chevelu observés à l'hôpital de Roubaix et aussi dans ceux dont M. le docteur Sockel, de Douai, a conservé le souvenir.

Il est probable que, pour ces divers cas, il faut tenir compte non seulement de la nature du traumatisme, mais encore de l'âge, assez peu avancé pour la plupart des blessés ; il faut tenir également compte de l'état constitutionnel et des conditions hygiéniques de chacune des ouvrières qui ont si facilement guéri. — Il sera bon toutefois de ne rien exagérer et d'accumuler les ressources de la thérapeutique pour sauvegarder la vitalité du lambeau

et pour soutenir un état général d'un organisme dont on ne peut méconnaître l'ébranlement.

Toutes différentes étaient les conditions d'une enfant qui a succombé à l'hôpital de Roubaix, dès le lendemain d'un arrachement complet du cuir

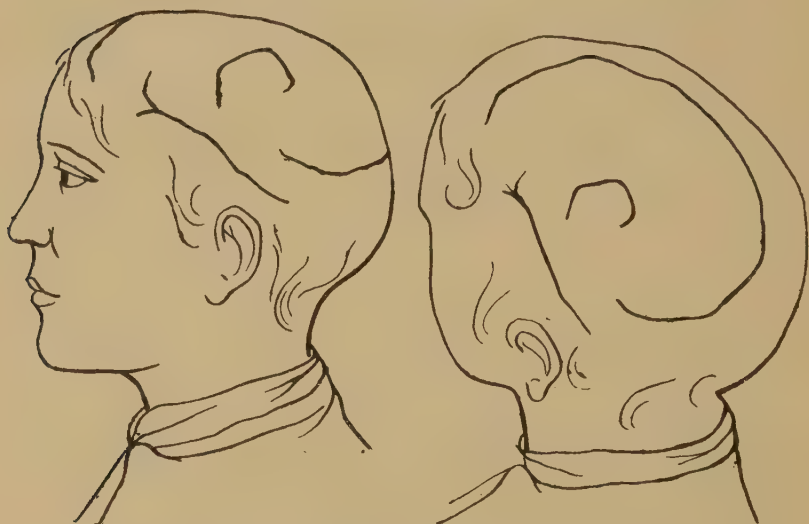


Fig. 32. — Arrachement incomplet du cuir chevelu.
Croquis de M. PUJEBET d'après une photographie se rapportant au cas de
M. FRANCHOMME.

chevelu. On peut admettre qu'elle est morte du choc traumatique.

On peut donc résumer l'état actuel de cette question en tenant pour bénin l'arrachement incomplet du cuir chevelu et pour grave l'arrachement complet surtout pendant l'enfance.

La **marche** du processus réparateur est simple et rapide lorsque la nutrition du lambeau est sauvegardée. La couleur du front reste longtemps pâle,

la sensibilité y reparait lentement ; son retour est précédé de quelques sensations pénibles vers les régions temporales ; la souplesse et la mobilité du tégument se retrouvent plus tard encore spécialement dans les régions qui ont été le siège de suppuration ou d'élimination de tissu cellulaire ou de globules huileux.

Il semble que la nutrition des cheveux n'est point troublée ni quant au nombre, ni quant à la couleur, ni quant au volume, ni même quant à l'adhérence.

On peut se demander si quelques douleurs épicroâniennes tantôt unilatérales, tantôt bilatérales, ne sont pas signalées par les femmes que nous avons interrogées pour se rendre intéressantes ou bien pour cacher une migraine que leurs sœurs tiennent pour banale.

Pour apprécier les conséquences éloignées de l'arrachement complet du cuir chevelu, il faudrait épuiser les détails de l'odyssée véritable d'une vaste brûlure déterminée sur le crâne par un liquide dont la température dépassait 250°. On en pourra déjà juger par le résumé des principaux incidents que relate l'observation suivante :

OBSERVATION XLII (*Inédite*) (1). — Fanny X..., 68 ans, alors âgée de 39 ans, était une grande et vigoureuse cuisinière, lorsqu'elle fut brûlée par de la graisse bouillante. Montée sur une chaise, elle en descendait en se baissant, lorsqu'elle vint à accrocher le manche de la casserole et à renverser tout le contenu d'une copieuse friture en ébullition sur la partie supérieure de son corps. Son abondante chevelure et son bonnet de

(1) Due à l'obligeance de M. GUERMONPREZ.

linge en retirèrent une grande quantité sur toute la tête. Les vêtements, immédiatement appliqués au pourtour du cou, en accumulèrent également en cette région, tombèrent sur le côté droit, y dirigèrent l'écoulement de la matière et, de ce côté, les brûlures furent plus étendues et plus profondes.

Des brûlures aux quatre premiers degrés s'étendaient à la presque totalité du cuir chevelu, à la totalité du front et même à une partie des sourcils et de la paupière supérieure de chaque côté. Le quart supérieur de l'oreille du côté droit fut également éliminé avec les autres portions escarifiées. Il en fut de même à la partie externe de la région sus-claviculaire du côté droit et encore sur le côté droit du cou, du menton et de la joue.

Entrée à l'hôpital Saint-Sauveur le 9 décembre 1869, elle fut soumise au traitement alors en usage pour le pansement des brûlures profondes. Jamais il n'y eut d'élimination de séquestres osseux ; mais toute la surface du front, du synciput et même des régions temporale et occipitale ont présenté pendant un temps très long l'aspect d'une vaste nappe de bourgeons charnus, lisses, mollasses et comme vernissés. Plusieurs générations d'étudiants ont connu cette blessée au numéro 1 de la salle Sainte-Marguerite, dans le service d'Houzé de l'Aulnoit, M. Guermonprez étant interne. En dehors des pansements à l'aide du cérat et du linge fenêtré, il y fut appliqué bien des fois les divers modes de greffe, soit avec de la peau humaine, soit avec de la muqueuse ou de la peau de lapin, de cobaye, de chien, de grenouille. Plus d'une fois des érysipèles, des angio-leucites, des phlegmons furent soignés dans le même service et par le même personnel, sans que le contagio lui fût transmis.

A la longue, les rétractions cicatricielles entraînèrent les paupières de bas en haut, un peu aussi les deux oreilles dans le même sens ; elles produisirent surtout un important glissement du cuir chevelu de la nuque. Les greffes déterminaient des ponts de tissu cicatriciel qui en s'étendant arrivèrent à circonscrire les surfaces bourgeonnantes qui prirent peu à peu chacune une forme circulaire. Ces dernières surfaces finirent par se cicatriser à leur tour.

Ce travail de réparation n'était pas encore terminé lorsque la malade quitta l'hôpital après y avoir séjourné près de quatre ans ; elle précise 1,373 jours d'hospitalisation.

Dix-neuf ans après l'accident, nous revoyons la blessée avec

M. Guermonprez. Arrivée à l'âge de 68 ans, elle est devenue petite, maigre, et présente un abaissement du tiers antérieur du crâne, qui contraste avec la configuration relativement haute et large dont elle était encore douée pendant son séjour à l'hôpital. Elle réussit à cacher sa vaste calvitie en ramenant d'arrière en avant tout ce dont elle dispose des cheveux de la

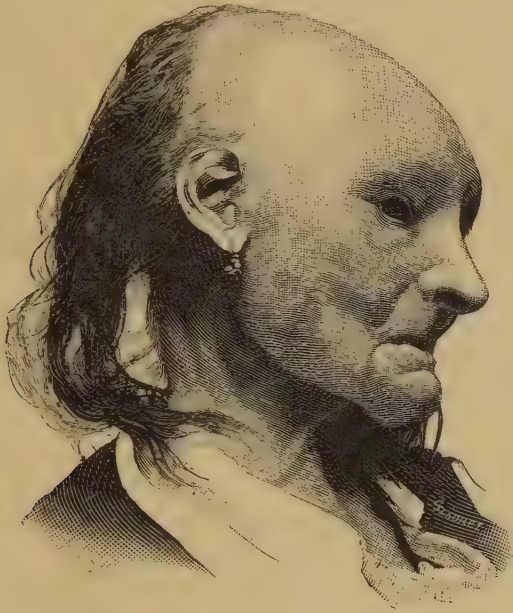


Fig. 33. — Fanny X..., vingt-huit ans après une brûlure ayant amené la perte des trois quarts du cuir chevelu et une hospitalisation de 1373 jours.

D'après une photographie.

nuque qui sont d'ailleurs évidemment teints en noir, de bonne épaisseur et d'une longueur de 30 à 40 centimètres. Elle trouve moyen de les replier ensuite latéralement à droite et à gauche, de façon à donner à l'ensemble une ressemblance acceptable avec la coiffure en bandeaux. Elle maintient le tout à l'aide de quelques cordons de coton et même de velours et y ajoute à peine un très petit postiche.

Toutes les cicatrices sont devenues absolument blanches, elles ne présentent ni vascularisation anormale, ni état phlyc-

ténulaire, ni la moindre verrucosité, ni la plus petite ulcération. Cette cicatrice est lisse, régulière, et s'exfolie par places en quelques écailles larges et nettement épidermiques. — La paupière supérieure du côté droit est entraînée de bas en haut, mais ce déplacement s'effectue en masse, c'est-à-dire sur la couche musculaire aussi bien que sur le tégument. Il en résulte non pas un ectropion, mais un écartement de la paupière dont le bord libre se tient à une distance de 4 à 7 millimètres du globe de l'œil, formant une sorte de voûte sous les deux tiers externes de la paupière avec une muqueuse rouge, épaissie par la blépharite irritative chronique. L'angle externe de cet œil droit est d'ailleurs entraîné en haut, et la paupière supérieure, qui n'est d'ailleurs plus surmontée par le sourcil, ni même par la saillie du rebord sourcilier du frontal, présente une étrange configuration verticale qui se continue sans aucune transition avec la surface très oblique et surbaissée de la totalité du front.

Les deux yeux sont altérés en même temps que les paupières, mais il n'y a aucune symétrie.

Tandis que l'entrebâillement, qui maintient à distance les paupières et le globe oculaire, se trouve localisé à tout l'angle externe pour le côté droit, cet entrebâillement est dyssymétrique à gauche. C'est dans la moitié interne que la paupière inférieure est toujours maintenue à distance, tandis que c'est à la moitié externe que la paupière supérieure est séparée d'une façon égale. La dyssymétrie existe aussi pour les points lacrymaux du côté gauche. Le point lacrymal supérieur est reporté en dehors, tandis que le point lacrymal inférieur reste à sa place. Au contraire, les deux points lacrymaux du côté droit sont sensiblement en face l'un de l'autre, parce qu'ils sont tous deux également entraînés fortement en dehors, de sorte que les deux coudes observés normalement ne se retrouvent plus. L'ensemble est tout à fait rectiligne, le point lacrymal supérieur est simplement un peu recroquevillé en dedans.

Cet état est déjà beaucoup moins défectueux que celui qui faisait un ectropion des deux paupières supérieures. La guérison de cette double infirmité a été obtenue par l'incision avec interposition de la muqueuse linguale du lapin, par Houzé de l'Aulnoit et Cuignez. Les cils sont très largement étalés pour la paupière supérieure gauche. Il ne s'en trouve presque point

qui soient dirigés en dedans ni à l'une ni à l'autre des deux paupières supérieures. Il est à remarquer que, pour la paupière inférieure, la régularité est irréprochable du côté droit, tandis qu'à la paupière inférieure gauche, il existe trois cils nettement repliés en dedans, sans que l'on puisse les diriger normalement. Cette particularité est d'autant plus remarquable qu'il existe un albugo inféro-externe occupant le tiers environ de la cornée du côté droit, tout en laissant la pupille à découvert. L'altération cornéenne est plus importante à gauche; le leucome principal est un peu en dessous du centre de la cornée, et il est compliqué d'un staphylome peu saillant avec un gros vaisseau horizontal qui vient de la portion interne de la conjonctive. Le leucome accessoire de ce côté présente une configuration presque linéaire, comme un coup d'ongle, et se trouve par malheur exactement en rapport avec la pupille. Le pourtour de la cornée entre le leucome et la sclérotique présente d'ailleurs une teinte grisâtre sans autre dépoli qu'un seul ulcère situé à gauche exactement entre les deux leucomes et manifestement en rapport avec l'hiatus des paupières lorsque celles-ci sont mises dans l'état de sommeil et que le globe de l'œil n'est point tourné en haut, de façon à abriter la cornée sous la région orbitaire. (Voir l'*Addendum*, p. 171.)

On n'oubliera pas la longue **durée** du processus réparateur lorsqu'il s'agit d'un arrachement complet, alors même qu'il ne comporte pas la totalité du cuir chevelu.

Dans l'observation XXXIII la guérison est obtenue en 45 jours; dans l'observation XXXIV en 272 jours; dans l'observation XXXV en 60 jours; enfin la malade qui fait le sujet de l'observation précédente reste à l'hôpital pendant 1,373 jours.

Les **complications** des arrachements du cuir chevelu sont rares. Velpeau, dans son rapport à l'Académie en 1842, s'étonnait « de l'absence de fièvre, de

l'absence de toute perturbation viscérale de la masse encéphalique ». Il trouve étrange que d'aussi larges exfoliations, qu'un travail de suppuration aussi étendu ait pu s'effectuer si près des méninges sans faire naître la moindre inflammation de ces organes. — Les complications ne sont plus à redouter autant qu'autrefois depuis l'emploi de la méthode antiseptique. Parfois cependant il se forme des abcès ou des phlegmons qui ne mettent pas en danger la vie du blessé.

Lorsqu'il s'agit d'arrachement complet de la totalité du cuir chevelu, le **pronostic** s'assombrit ; la nutrition du lambeau n'est assurée par aucun pédicule ; il se produit du sphacèle ; l'élimination du lambeau entier ne tarde pas à se produire et il reste une vaste plaie bourgeonnante sur toute ou partie seulement de sa surface. Le travail de cicatrisation est long, et demande de la part de la blessée une grande docilité ainsi que beaucoup de patience.

CHAPITRE VI

Traitement.

Dans le cas **d'arrachement incomplet** du cuir chevelu, la première indication à remplir est le nettoyage minutieux du lambeau. Le savon et la brosse ne seront pas épargnés ; les corps étrangers seront soigneusement enlevés. Mais il est nécessaire de sauvegarder et même de stimuler la vitalité du lambeau dont il s'agit ; c'est pourquoi il sera bon de recourir aux antiseptiques aromatiques, c'est ainsi qu'on ajoutē un peu d'alcool camphré à de l'eau tiède. Il est important de tenir compte de la température du lambeau ; à ce titre il faut se souvenir que l'eau trop chaude devient hémostatique et qu'il vaut mieux se borner à des affusions d'eau tiède ; que de la même manière l'alcool pur est astringent, tandis que l'eau alcoolisée est simplement stimulante.

On doit raser complètement le cuir chevelu : c'est la seule façon d'éliminer les souillures plus ou moins septiques qui sont accumulées sur les cheveux et au pourtour de leur implantation. Puis on réapplique le lambeau et on le maintient en position normale

par des points de suture aussi rapprochés que possible. Le drainage se fera par plusieurs drains placés méthodiquement dans les portions les plus meurtries et aussi dans les parties les plus déclives.

Reste à déterminer quel est le mode de pansement le plus avantageux pour ces sortes de blessure. Comme il est dit plus haut, la vitalité du cuir chevelu, dont la nutrition est profondément entravée, doit être stimulée ; les poudres sont contrindiquées parce qu'on n'apprécie pas suffisamment ce qui se passe sous leur accumulation. Les pansements liquides ou humectés ont l'inconvénient de suinter dans les conjonctives déjà menacées par la tuméfaction résultant de la plaie qui traverse chaque sourcil. Par ailleurs le maniement des pansements humides sur une vaste étendue du cuir chevelu est toujours plus pénible que celui des pansements qui se décolle spontanément. Ainsi on est amené à préférer les pansements antiseptiques et gras pour toutes les plaies par arrachement du cuir chevelu. Parmi tous les corps gras et les médicaments qu'on y peut incorporer il n'y a qu'une seule catégorie dont le choix s'impose, c'est celle des stimulants : l'onguent styrax est le plus connu et le plus facilement disponible dans toutes les pharmacies ; ajoutons qu'il nous a donné les meilleurs résultats.

On n'en est plus au temps de Derrecagaix ou de Desault qui, on le sait, faisaient des pansements au moyen d'un linge fenêtré enduit de cérat.

La gaze antiseptique ou aseptique que fournissent les fabricants modernes, est tout aussi aisément uti-

lisable. On en découpe la dimension nécessaire, on l'imbibe, on la pétrit dans l'onguent, sans interposition de planchette ou de spatule, et on applique le médicament dans des conditions aussi efficacement antiseptiques qu'on le fait pour les autres façons actuellement en usage. Un tissu imperméable (protective, taffetas chiffon ou taffetas gommé) est placé par-dessus ; il empêche la dessication et l'imbibition des bandes et des vêtements ; enfin avec interposition d'une abondante couche d'ouate on fera de la compression. Ce pansement sera renouvelé tous les jours. — Dès que se manifeste l'existence d'un clapier, on donne issue à la suppuration par des débridements aussi larges et aussi multipliés qu'il sera nécessaire.

L'arrachement complet ne comporte pas d'indications formelles. Dans notre observation XXXVIII, la partie enlevée était tellement meurtrie qu'on n'a pas cru devoir la réappliquer sur le crâne. M. le docteur Jousset a essayé de suturer le lambeau séparé (Obs. XXXVII), mais il est à craindre que la malheureuse victime de cet accident ne voie s'éliminer partie par partie tout son cuir chevelu (1).

Il faut cependant toujours tenter la réapplication du lambeau séparé. Ce serait la greffe idéale si le lambeau était conservé au lieu d'être étiré dans tout son pourtour ; s'il était réappliqué immédiatement après sa séparation, ce qui n'a jamais été réalisable jusqu'ici ; si surtout on pouvait improviser toujours

(1) C'est ce qui est arrivé depuis que nous avons écrit ces lignes.

et partout l'ensemble des conditions, de nature à lui donner les plus grandes chances de vitalité. — Ce sont malheureusement des conditions chimériques dont l'idéal sera toujours plus ou moins inaccessible. Chacun se bornera à s'en rapprocher le plus possible.

A ce titre on peut se demander s'il n'y aurait pas lieu d'aviver les bords du lambeau, peut-être quelques-uns de ceux du pourtour du crâne.

On ne perdra pas de temps à raser la totalité du cuir chevelu ; on se bornera à enlever les cheveux à grands coups de ciseaux ; on multipliera les drains, et on s'efforcera de réaliser, au moins en quelques régions voisines des vaisseaux nourriciers, l'affrontement des surfaces à revivifier : il en sera surtout ainsi au pourtour de chaque oreille, dans la région frontale médiane qui reçoit les quatre artères frontales et dans la région médiane de la nuque qui reçoit les occipitales. Le pansement ne différera guère de celui qui est stimulant et gras pour les arrachements incomplets.

Il conviendra d'éviter davantage encore les mouvements communiqués par une exploration indiscreète et qui diminueraient les chances de réimplantation.

Les pansements seront plus rares, pratiqués avec une très grande légèreté de main, et on sauvegardera attentivement la région contre tout refroidissement qui diminuerait encore la vitalité du lambeau rapporté.

Il ne resterait qu'une ressource, la greffe. De

Lavacherie, dans sa communication à l'Académie de médecine en 1842, parle à plusieurs reprises de cette méthode dans les cas d'arrachement complet du cuir chevelu. Velpeau estime que le professeur de Liège s'abuse sur les ressources de la greffe et qu'on risque de hâter la fin du blessé par les opérations multiples qu'elle nécessite. Depuis Velpeau, les diverses formes de greffe ont fait de si importants progrès qu'il faut bien rapporter cette appréciation pessimiste. — On l'a vu plus haut, chez un sujet déjà avancé en âge, les greffes tant humaines qu'animales ont rendu de grands services ; à plus forte raison est-il permis d'espérer des résultats analogues chez les sujets jeunes. On trouvera dans les nombreux mémoires sur la question que des résultats analogues peuvent être obtenus par la greffe humaine que l'on préférera à la greffe animale, sans compter ce que l'ingéniosité des chirurgiens permet d'obtenir des ressources variées dont dispose l'autoplastie.

Comme dans toutes les questions nouvelles, la plus grande part appartient à l'avenir dont nous ne disposons pas.

CONCLUSIONS

I. — Les arrachements des membres se produisent habituellement par enroulement autour d'un axe en rotation (arbre de transmission, essieu de voiture, roue de moulin). — On en observe aussi par le relèvement brusque de la tête du cheval qui entraîne la bride et avec lui le doigt engagé dans un anneau.

Les arrachements du cuir chevelu résultent de l'enroulement des cheveux de femmes autour d'un arbre tournant sur son axe ; ils sont complets ou incomplets et s'effectuent d'avant en arrière.

II. — Dans les plaies par arrachement, la douleur n'est pas intense, l'hémorragie primitive est relativement minime, il n'y a pas d'hémorragie secondaire. — S'il s'agit d'un membre, la rupture se produit dans la continuité et non dans la contiguité. — S'il s'agit du cuir chevelu, la section passe souvent à travers les sourcils.

III. — Les arrachements des membres donnent une mortalité presque nulle, des complications rares, des guérisons rapides.

Les arrachements du cuir chevelu guérissent comme des plaies de tête du type commun, lorsqu'ils sont incomplets. — Dans le cas contraire, l'arrachement du cuir chevelu peut être rapidement mortel ; ou bien il a pour résultat une suppuration de longue durée et une grande altération des paupières supérieures.

IV. — Dans les arrachements de membre, il suffit presque toujours de régulariser la plaie traumatique par section des bouts flottants des vaisseaux et des nerfs ; on doit même parfois drainer et suturer la plaie.

Dans les arrachements incomplets du cuir chevelu, il faut tout faire pour sauvegarder ce qui reste de vitalité dans le lambeau. Il faut aussi le nettoyer, le raser, le drainer et le suturer.

Dans les arrachements complets il ne faut pas renoncer à tenter la réimplantation de la portion séparée. — Si cette tentative n'aboutit pas, il faudra recourir successivement aux divers procédés de la greffe humaine ou animale.

Le Président de la Thèse,

P. BERGER.

VU,

Le Doyen,

BROUARDEL.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER,

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

GRÉARD.

ADDENDUM

Nous avons retrouvé tout dernièrement un article de HOUZÉ DE L'AULNOIT, traitant des greffes animales dans les cas de perte d'une partie étendue du cuir chevelu. Les lignes suivantes se rapportent à l'observation XLII :

« J'obtins également une adhérence intime sur une femme âgée de 45 ans, et qui, à la suite de brûlures profondes à la tête et à la face déterminées par de l'axonge bouillante, était affectée depuis trois ans d'un ectropion à la paupière supérieure gauche et d'un double ectropion à droite. Le 1^{er} juillet, je pratiquai sur l'œil gauche la blépharorrhaphie en présence de M. Gueury, chirurgien en chef de l'hôpital militaire de Lille, de M. Cuingez, chirurgien-major, et de nombreux élèves de l'école de médecine. Dans l'incision libératrice faite à la paupière supérieure, je déposai deux petites greffes de 1 centimètre, empruntées à la joue d'un lapin; elles furent immobilisées avec des bandes de mousseline collodionnées. Le cinquième jour, pour enlever les sutures placées sur les paupières, je fus obligé d'arracher un de ces lambeaux, très adhérents à l'appareil; il en résulta un petit écoulement sanguin qui était une preuve de leur parfaite adhérence; au-dessous, les surfaces ressemblaient par leur coloration à une plaie récente.

« Le 8 juillet, les tissus étaient en voie de suppuration. J'y plaçai deux nouvelles greffes muqueuses qui se gangrenèrent, comme nous nous y attendions. Elles furent soulevées par le liquide purulent.

« Le 15 juillet, la plaie de la paupière supérieure était granuleuse; je la couvris d'un petit lambeau muqueux, au-dessus duquel je plaçai un petit morceau de taffetas gommé immobilisé avec de la ouate et des bandelettes de diachylon. Le lambeau fut rejeté et quelques jours après tout était cicatrisé.

« Ce mode de pansement nous paraît défectueux et ne doit pas être employé à cause du glissement du taffetas.

« L'opération que je devais tenter sur l'œil droit était plus délicate que la précédente, j'avais affaire à un double ectropion. La transformation en tissu cicatriciel de la peau du crâne, du front, des paupières et de la joue de ce côté devait constituer un obstacle invincible à la blépharorrhaphie, à moins de pratiquer une longue incision curviligne encadrant les deux tiers externes des bords libres des cartilages tarse. C'est ce que je fis le 13 juillet, après avoir endormi la malade. Je passe sous silence les détails de cette laborieuse opération qui dura près de deux heures. Les bords libres des paupières furent avivés, puis cousus avec six points de suture. Grâce à cette incision libératrice, les voiles palpébraux devinrent libres, flottants et recouvrirent le globe oculaire sans être soumis au plus léger tiraillement. Je déposai sur les surfaces saignantes, dans une étendue en haut et en bas de 1 centimètre, quatre petites greffes, dont trois avaient été empruntées à la langue ou aux joues d'un lapin, et la quatrième prise directement sur l'avant-bras de la malade. Cette dernière seule adhéra, les autres se gangrenèrent. Cet insuccès fut la conséquence d'un défaut d'immobilisation. J'eus au moins la satisfaction, le quatrième jour, au moment de la levée de l'appareil, et après avoir retiré les sutures, de constater que l'opération de la blépharorrhaphie avait parfaitement réussi comme celle du côté opposé.

« Ayant quitté le service pour le céder à M. Paquet, je ne fis pas une autre application de greffes à la période granuleuse et laissai cicatriser naturellement la large plaie que j'avais pratiquée dès le début sur les deux tiers externes du releveur des paupières, travail qui fut terminé le 13 septembre.

« Plus tard de nouveaux essais d'anaplastie muqueuse pourront être renouvelés dans de meilleures conditions, n'ayant plus à nous occuper de l'occlusion des paupières qui est très intime pour les deux yeux. Nous sommes disposé à la maintenir pendant plusieurs mois, afin d'empêcher la récurrence des ectropions et de permettre aux larges cicatrices du front, du cuir chevelu et de la joue d'épuiser leurs efforts rétractiles. »

(*Gazette hebdomadaire*, 1872, p. 663.)

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1721. — DE LA MOTTE. — *Traité des accouchements.*
1753. — BENOMONT. — *Mém. de l'Acad. royale de Chirurgie.*
1769. — TALIN. — *do.*
1792. — DEGUISE. — *Journal de Desault.*
1792. — DERRECAGAIX. — *do.*
1830. — D. J. LARREY. — *Clinique chirurgicale. Tome I.*
1832. — C. FORGET. — *Médecine navale ou Nouveaux éléments d'hygiène, de pathologie et de thérapeutique médico-chirurgicales, à l'usage des officiers de santé de la marine de l'Etat et du Commerce.*
1842. — DE LAVACHERIE. — *Bull. de l'Acad. roy. de Chirurgie.*
1842. — VELPEAU. — *Bulletin de l'Académie de médecine.*
1846. — SOULÉ. — *Journal de médecine de Bordeaux.*
1852. — DEBROU. — *Bulletin de la Société de Chirurgie.*
1852. — DENONVILLIERS. — *do.*
1852. — MARJOLIN. — *do.*
1852. — LARREY. — *do.*
1852. — NÉLATON. — *do.*
1854. — CHASSAIGNAC. — *Gaz. des Hôp. et Bull. de la Soc. de Chir.*
1854. — HUGUIER. — *do.*
1855. — JOBERT DE LAMBALLE. — *Bull. de l'Acad. de médecine.*
1855. — ROBERT. — *do.*
1861. — FOLLIN. — *Traité de pathologie externe. Tome I.*
1861. — LARREY. — *Bulletin de la Société de Chirurgie.*
1863. — DUGUET. — *Bulletin de la Société anatomique.*
1864. — A. GUÉRIN. — *Bulletin de la Société de Chirurgie.*

1864. — BERGER. — *Bulletin de l'Académie de médecine.*
 1865. — BERGER. — *Bulletin de l'Académie de médecine.*
 1866. — CHAILLON. — *Journal de méd. et de chir. pratiques.*
 1866. — TILLAX. — *Des affections chirurgicales des nerfs.* —
 Thèse d'agrégation.
 1868. — SIMONIN. — *Le Tour du monde.*
 1869. — VAUTHIER. — *Journal de médec. et de chir. pratiques.*
 1870. — EVANS JONES. — *British méd. Journal.*
 1872. — DEBROU. — *Bulletin de la Société de Chirurgie.*
 1872. — HOUZÉ DE L'AULNOIT. — *Gazette hebdomadaire.*
 1874. — CRANE. — Thèse de Paris.
 1874. — HUGUIER. — *Archives générales de médecine.*
 1874. — PARISE. — *Bulletin de l'Académie de médecine.*
 1874. — VERNEUIL. — *Bull. de la Soc. de Chir. et Gaz. des Hôp.*
 1875. — LAYET. — *Hygiène des professions et des industries.*
 1877. — NOGIER. — *Recueil de Mém. de méd. et de chir. milit.*
 1878. — GUILLIOT. — *Bulletin de la Société anatomique.*
 1878. — MASSÉ. — *Union médicale.*
 1879. — MILLET. — *Recueil de Mém. de méd. et de chir. milit.*
 1879. — SEGOND. — *Bulletin de la Société anatomique.*
 1879. — A. TARDIEU. — *Etude médico-légale des blessures.*
 1879. — WITKOWSKI et GORECKI. — *Bull. de la Soc. de Chir.*
 1880. — *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales.*
 ART. ARTÈRE — CRANE — DOIGT — PLAIE. — VEINE.
 1880. — DOUBRE. — *Recueil de Mém. de méd. et de chir. milit.*
 1880. — LALLEMENT. — Thèse de Paris.
 1880. — SEGOND. — *Progrès médical.*
 1880. — VERNEUIL. — *Mémoires de Chirurgie.* Tome II.
 1881. — BUSCH. — *Centralblatt für Chirurgie.*
 1881. — COUËTOUX. — Thèse de Lille.
 1881. — GUERMONPREZ. — *Journal des Sciences médic. de Lille.*
 1882. — NIMIER. — *Archives de médecine militaire.*
 1882. — VERCOUTRE. — *Recueil de Mém. de méd. et de chir. mil.*
 1883. — POLAILLON. — *Bulletin et Mémoires de la Soc. de Chir.*
 1884. — POLAILLON. — *Dict. encycl. des Sc. méd.* ART. DOIGT.
 1885. — GUERMONPREZ. — *Pratique chirurgicale des Etablis-
 sements industriels.*

1885. — LOUMEAU. — *Journal de médecine de Bordeaux.*
1885. — POINSOT. — *Revue de Chirurgie.*
1885. — VERGELY. — *Journal de médecine de Bordeaux.*
1887. — P. BERGER. — *L'amputation du membre supérieur dans la contiguité du tronc.*
1887. — GUERMONPREZ. — *Bulletin de la Société anatomo-clinique de Lille.*
1888. — GUERMONPREZ. — *Des accidents du travail, spécialement au point de vue de la meunerie et de la boulangerie.* — Conférence donnée à Paris le 18 septembre 1888 au Congrès annuel de la meunerie française.
1890. — DELBET. — *Bulletin de la Société anatomique.*
1891. — FRANCHOMME. — *Bull. de la Soc. anat. clin. de Lille.*
1891. — FRAPPIÉ. — *do.*
1891. — SCHWARTZ. — *Archives générales de médecine.*
1892. — DUPLAY et RECLUS. — *Traité de Chirurgie.*
1893. — POULET, BOUSQUET et RICARD. — *Traité de pathologie externe.*
1896. — LE DENTU et DELBET. — *Traité de Chirurgie clinique et opératoire.*
1898. — MARINESCO. — *Le Courrier médical.*

